

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Код модуля	Модуль
<u>1152883</u>	Методы управления ядерной и радиационной безопасностью

Екатеринбург, 2020

Оценочные материалы по модулю составлены авторами:

№ п/п	Фамилия Имя Отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Екидин Алексей Акимович	к.ф.-м.н., доцент	доцент	Кафедра экспериментальной физики

Согласовано:

Дирекция образовательных программ

[*Р.Х.Токарева*]

1. СТРУКТУРА И ОБЪЕМ МОДУЛЯ

[указывается перечень и объем дисциплин модуля в соответствии с табл. 1 РПМ]

№ п/п	Перечень дисциплин модуля в последовательности их освоения	Объем дисциплин модуля и всего модуля в зачетных единицах и часах	Форма итоговой промежуточной аттестации по дисциплинам модуля и в целом по модулю
1.	Специальные главы высшей математики	3 / 108	зачет
2.	Специальные главы ядерной физики	3 / 108	зачет
ИТОГО по модулю:		6/ 216	

2. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО МОДУЛЮ

не предусмотрено

2.1. Проект по модулю

не предусмотрено

2.2. Интегрированный экзамен по модулю

не предусмотрено

Раздел 3. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ 1

Менеджмент и маркетинг в ядерной отрасли

Модуль Методы управления ядерной и радиационной безопасностью

Оценочные материалы составлены автором(ами):

№ п/п	Фамилия Имя Отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Екидин Алексей Акимович	к.ф.-м.н., доцент	доцент	Кафедра экспериментальной физики

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ (ИНДИКАТОРЫ) ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ

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, указанного в табл. 1.3 РПМ-РПД.

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

Таблица 1

Для образовательной программы Технологии радиационной безопасности 14.04.02/33.01

Код и наименование компетенций, формируемые с участием дисциплины	Планируемые результаты обучения (индикаторы)
1	2
<p>УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</p> <p>УК-3. Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</p> <p>ОПК-3. Способен планировать и проводить комплексные исследования и изыскания для решения инженерных задач, относящихся к профессиональной деятельности, включая проведение измерений, планирование и постановку экспериментов, интерпретацию полученных результатов.</p> <p>ОПК-4. Способен разрабатывать технические объекты, системы и технологические процессы в своей профессиональной деятельности с учетом экономических, экологических, социальных ограничений.</p> <p>ОПК-5. Способен планировать, организовывать и контролировать работы по созданию, установке и модернизации технологического оборудования и технологических процессов в сфере своей</p>	<p>РО1-3 УК2 Демонстрировать понимание процессов управления проектом, планирования ресурсов, критерии оценки рисков и результатов проектной деятельности.</p> <p>РО2-3УК2 Формулировать основные принципы формирования концепции проекта в сфере профессиональной деятельности.</p> <p>РО1-У УК2 Формулировать актуальность, цели, задачи, обосновывать значимость проекта, выбирать стратегию для разработки концепции проекта в рамках обозначенной проблемы.</p> <p>РО2-У УК2 Прогнозировать ожидаемые результаты и возможные сферы их применения в зависимости от типа проекта.</p> <p>РО3-У УК2 Анализировать и оценивать риски и результаты проекта на каждом этапе его реализации и корректировать проект в соответствии с критериями, ресурсами и ограничениями.</p> <p>РО1-В УК2 Составлять план проекта и график реализации, разрабатывать мероприятия по контролю его выполнения и оценки результатов проекта</p> <p>РО-2-В УК 2 Выбирать оптимальные способы решения конкретных задач проекта на каждом этапе его реализации на основе анализа и оценки рисков и их последствий с учетом ресурсов и ограничений.</p> <p>РО1-ЛК УК 2</p>

<p>профессиональной деятельности. ПК-7 - Способность управлять персоналом с учетом мотивов поведения и способов развития делового поведения персонала, применять методы оценки качества и результативности труда персонала</p>	<p>Проявлять способность к поиску новой информации, умение принимать решения в нестандартных ситуациях- РО2-ЛК УК 2 Демонстрировать способность убеждать, аргументировать свою позицию</p> <p>РО1-3 УК3 Излагать основные позиции теории лидерства и стили руководства. РО2-3 УК3 Демонстрировать понимание общих форм организации командной деятельности. РО-3-3 УК 3 Характеризовать виды командных стратегий, факторы формирования успешной команды для эффективной деятельности. РО1-У-УК3 Координировать взаимодействия и эффективные коммуникации в команде для достижения общего результата в командной работе. РО2-У УК3 Формулировать цели и задачи командной работы, определять последовательность действий по их достижению. РО3-У УК3 Анализировать виды командных стратегий для достижения целей работы команды. РО1-В УК3 Разрабатывать стратегию командной работы с учетом целей и моделировать эффективное взаимодействие членов команды в соответствии со стратегией. РО2-В УК3 Обосновать выбор членов команды и распределения полномочий (функций) ее членов, координировать взаимодействия членов команды. РО1-ЛК УК 3 Проявлять организаторские качества, коммуникабельность, толерантность. РО2-ЛК УК 3 Демонстрировать умение эффективно работать в команде.</p> <p>РО1-3 ОПК 3 Сформулировать основные принципы организации и планирования научного исследования. РО2-3 ОПК 3 Характеризовать возможности исследовательской аппаратуры и методов исследования, используя технические характеристики и области применения.</p>
---	---

	<p>PO3-3 ОПК 3 Сделать обзор основных методов статистической обработки и анализа результатов измерений.</p> <p>PO4-3 ОПК 4 Перечислить основные нормативные документы, регламентирующие оформление научно-технических отчетов и защиту прав интеллектуальной собственности</p> <p>PO1-У ОПК3 Собирать и анализировать научно-техническую информацию для оптимального планирования исследования и изыскания.</p> <p>PO2-У ОПК 3 Обоснованно выбрать необходимую аппаратуру и метод исследования для решения инженерных задач, относящихся к профессиональной деятельности</p> <p>PO3-У ОПК 3 Оценивать оформление научно-технических отчетов, публикаций научных результатов, документов защиты интеллектуальной собственности на соответствие нормативным требованиям.</p> <p>PO1-В ОПК3 Выполнять в рамках поставленного задания экспериментальные комплексные научно-технические исследования и изыскания для решения инженерных задач в области профессиональной деятельности, включая обработку, интерпретацию и оформление результатов</p> <p>PO2-В ОПК 3 Оформить научно-технический отчет, публикацию научных результатов, документы защиты интеллектуальной собственности в соответствии с нормативными требованиями.</p> <p>PO1-В ОПК3 Выполнять в рамках поставленного задания экспериментальные комплексные научно-технические исследования и изыскания для решения инженерных задач в области профессиональной деятельности, включая обработку, интерпретацию и оформление результатов</p> <p>PO2-В ОПК 3 Оформить научно-технический отчет, публикацию научных результатов, документы защиты интеллектуальной собственности в соответствии с нормативными требованиями.</p> <p>PO1-3 ОПК4 Объяснить основные принципы</p>
--	--

	<p>функционирования разрабатываемых технических объектов, систем, технологических процессов</p> <p>PO2-3 ОПК4</p> <p>Изложить принципы расчета экономической эффективности предложенных технических решений.</p> <p>PO3-3 ОПК4</p> <p>Привести примеры сравнения предложенных решений с мировыми аналогами.</p> <p>PO4-3 ОПК4</p> <p>Описать основные подходы к оценке экологических и социальных последствий внедрения инженерных решений.</p> <p>PO1-У ОПК 4</p> <p>Предложить нестандартные варианты разработки технических объектов, систем, в том числе информационных, и технологических процессов.</p> <p>PO2-У ОПК 4</p> <p>Доказать научно-техническую и экономическую состоятельность и конкурентоспособность предложенных инженерных решений</p> <p>PO3-У ОПК 4</p> <p>Оценить экологические и социальные риски внедрения предложенных инженерных решений.</p> <p>PO4-У ОПК 4</p> <p>Провести всесторонний анализ принятых инженерных решений для выполнения разработки технических объектов, систем, в том числе информационных, и технологических процессов.</p> <p>PO1-В ОПК4</p> <p>Выполнять в рамках поставленного задания разработки технических объектов, систем, в том числе информационных, и технологических процессов в своей профессиональной деятельности с учетом экономических, экологических, социальных ограничений.</p> <p>PO1-ЛК ОПК4</p> <p>Демонстрировать креативное мышление, творческие способности.</p> <p>PO1-3 ОПК5</p> <p>Изложить основные нормы и правила, регламентирующие работы по созданию, установке и модернизации технологического оборудования, технологических процессов и информационных систем.</p> <p>PO2-3 ОПК5</p> <p>Объяснить принципы и типовой порядок планирования, организации и контроля выполнения работ по созданию, установке и</p>
--	---

	<p>модернизации технологического оборудования, технологических процессов и информационных систем.</p> <p>РО3-3 ОПК5 Перечислить основные разделы документов (технического задания, технических условий и т.п.), в соответствии с которыми выполняются работы по созданию, установке и модернизации технологического оборудования, технологических процессов и информационных систем.</p> <p>РО4-3 ОПК5 Показать возможности использования цифровых технологий (создание цифровых двойников) для оптимизации работы по созданию, установке и модернизации технологического оборудования, технологических процессов и информационных систем.</p> <p>РО1-3 ОПК5 Изложить основные нормы и правила, регламентирующие работы по созданию, установке и модернизации технологического оборудования, технологических процессов и информационных систем.</p> <p>РО2-3 ОПК5 Объяснить принципы и типовой порядок планирования, организации и контроля выполнения работ по созданию, установке и модернизации технологического оборудования, технологических процессов и информационных систем.</p> <p>РО3-3 ОПК5 Перечислить основные разделы документов (технического задания, технических условий и т.п.), в соответствии с которыми выполняются работы по созданию, установке и модернизации технологического оборудования, технологических процессов и информационных систем.</p> <p>РО4-3 ОПК5 Показать возможности использования цифровых технологий (создание цифровых двойников) для оптимизации работы по созданию, установке и модернизации технологического оборудования, технологических процессов и информационных систем.</p> <p>РО1-В ОПК5 Самостоятельно составить план работ в целом по этапам создания, установки и модернизации технологического оборудования, технологических процессов и информационных систем либо отдельных этапов этой работы.</p>
--	---

	<p>PO2-В ОПК 5 Провести контроль выполнения заданий с учетом соответствия регламентам, срокам исполнения и материальным затратам.</p> <p>PO1-ЛК ОПК5 Демонстрировать требовательность и принципиальность в процессе контроля выполнения заданий</p> <p>PO1 -3 ПК7 Знать теоретические основы управления персоналом.</p> <p>PO2 -3 ПК7 Трудовое законодательство Российской Федерации, правила организации технического обслуживания и ремонта систем и оборудования, организацию производства, труда и управления.</p> <p>PO1 -У ПК7 Осуществлять подбор стратегий управления персоналом.</p> <p>PO2 -У ПК7 Соблюдать требования инструкций по ядерной, радиационной, технической, пожарной безопасности и требований охраны труда.</p> <p>PO3 -У ПК7 Организовывать подготовку рабочих мест для проведения технического обслуживания и ремонта систем, оборудования, средств измерения, автоматики и вычислительной техники.</p> <p>PO4 -У ПК7 Руководить деятельностью подчиненного персонала.</p> <p>PO1 -В ПК7 Владеть основами стратегического управления персоналом</p>
--	---

Для образовательной программы Физика высокоэнергетических процессов 14.04.02/33.02

Код и наименование компетенций, формируемые с участием дисциплины	Планируемые результаты обучения (индикаторы)
1	2
<p>УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</p> <p>УК-3. Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</p> <p>ОПК-3. Способен планировать и</p>	<p>PO1-3 УК2 Демонстрировать понимание процессов управления проектом, планирования ресурсов, критерии оценки рисков и результатов проектной деятельности.</p> <p>PO2-3УК2 Формулировать основные принципы формирования концепции проекта в сфере профессиональной деятельности.</p>

<p>проводить комплексные исследования и изыскания для решения инженерных задач, относящихся к профессиональной деятельности, включая проведение измерений, планирование и постановку экспериментов, интерпретацию полученных результатов.</p> <p>ОПК-4. Способен разрабатывать технические объекты, системы и технологические процессы в своей профессиональной деятельности с учетом экономических, экологических, социальных ограничений.</p> <p>ОПК-5. Способен планировать, организовывать и контролировать работы по созданию, установке и модернизации технологического оборудования и технологических процессов в сфере своей профессиональной деятельности.</p>	<p>РО1-У УК2 Формулировать актуальность, цели, задачи, обосновывать значимость проекта, выбирать стратегию для разработки концепции проекта в рамках обозначенной проблемы.</p> <p>РО2-У УК2 Прогнозировать ожидаемые результаты и возможные сферы их применения в зависимости от типа проекта.</p> <p>РО3-У УК2 Анализировать и оценивать риски и результаты проекта на каждом этапе его реализации и корректировать проект в соответствии с критериями, ресурсами и ограничениями.</p> <p>РО1-В УК2 Составлять план проекта и график реализации, разрабатывать мероприятия по контролю его выполнения и оценки результатов проекта</p> <p>РО-2-В УК 2 Выбирать оптимальные способы решения конкретных задач проекта на каждом этапе его реализации на основе анализа и оценки рисков и их последствий с учетом ресурсов и ограничений.</p> <p>РО1-ЛК УК 2 Проявлять способность к поиску новой информации, умение принимать решения в нестандартных ситуациях-</p> <p>РО2-ЛК УК 2 Демонстрировать способность убеждать, аргументировать свою позицию</p> <p>РО1-3 УК3 Излагать основные позиции теории лидерства и стили руководства.</p> <p>РО2-3 УК3 Демонстрировать понимание общих форм организации командной деятельности.</p> <p>РО-3-3 УК 3 Характеризовать виды командных стратегий, факторы формирования успешной команды для эффективной деятельности.</p> <p>РО1-У-УК3 Координировать взаимодействия и эффективные коммуникации в команде для достижения общего результата в командной работе.</p> <p>РО2-У УК3 Формулировать цели и задачи командной работы, определять последовательность действий по их достижению.</p> <p>РО3-У УК3 Анализировать виды командных стратегий для достижения целей работы команды.</p> <p>РО1-В УК3 Разрабатывать стратегию командной работы с</p>
---	--

	<p>учетом целей и моделировать эффективное взаимодействие членов команды в соответствии со стратегией.</p> <p>PO2-B УКЗ Обосновать выбор членов команды и распределения полномочий (функций) ее членов, координировать взаимодействия членов команды.</p> <p>PO1-ЛК УКЗ Проявлять организаторские качества, коммуникабельность, толерантность.</p> <p>PO2-ЛК УКЗ Демонстрировать умение эффективно работать в команде.</p> <p>PO1-3 ОПК 3 Сформулировать основные принципы организации и планирования научного исследования.</p> <p>PO2-3 ОПК 3 Характеризовать возможности исследовательской аппаратуры и методов исследования, используя технические характеристики и области применения.</p> <p>PO3-3 ОПК 3 Сделать обзор основных методов статистической обработки и анализа результатов измерений.</p> <p>PO4-3 ОПК 4 Перечислить основные нормативные документы, регламентирующие оформление научно-технических отчетов и защиту прав интеллектуальной собственности</p> <p>PO1-У ОПКЗ Собирать и анализировать научно-техническую информацию для оптимального планирования исследования и изыскания.</p> <p>PO2-У ОПК 3 Обоснованно выбрать необходимую аппаратуру и метод исследования для решения инженерных задач, относящихся к профессиональной деятельности</p> <p>PO3-У ОПК 3 Оценивать оформление научно-технических отчетов, публикаций научных результатов, документов защиты интеллектуальной собственности на соответствие нормативным требованиям.</p> <p>PO1-B ОПКЗ Выполнять в рамках поставленного задания экспериментальные комплексные научно-технические исследования и изыскания для решения инженерных задач в области</p>
--	--

	<p>профессиональной деятельности, включая обработку, интерпретацию и оформление результатов РО2-В ОПК 3 Оформить научно-технический отчет, публикацию научных результатов, документы защиты интеллектуальной собственности в соответствии с нормативными требованиями. РО1-В ОПК3 Выполнять в рамках поставленного задания экспериментальные комплексные научно-технические исследования и изыскания для решения инженерных задач в области профессиональной деятельности, включая обработку, интерпретацию и оформление результатов РО2-В ОПК 3 Оформить научно-технический отчет, публикацию научных результатов, документы защиты интеллектуальной собственности в соответствии с нормативными требованиями. РО1-3 ОПК4 Объяснить основные принципы функционирования разрабатываемых технических объектов, систем, технологических процессов РО2-3 ОПК4 Изложить принципы расчета экономической эффективности предложенных технических решений. РО3-3 ОПК4 Привести примеры сравнения предложенных решений с мировыми аналогами. РО4-3 ОПК4 Описать основные подходы к оценке экологических и социальных последствий внедрения инженерных решений. РО1-У ОПК 4 Предложить нестандартные варианты разработки технических объектов, систем, в том числе информационных, и технологических процессов. РО2-У ОПК 4 Доказать научно-техническую и экономическую состоятельность и конкурентоспособность предложенных инженерных решений РО3-У ОПК 4 Оценить экологические и социальные риски внедрения предложенных инженерных решений. РО4-У ОПК 4 Провести всесторонний анализ принятых инженерных решений для выполнения разработки технических объектов, систем, в том</p>
--	--

	<p>числе информационных, и технологических процессов.</p> <p>PO1-B OPK4 Выполнять в рамках поставленного задания разработки технических объектов, систем, в том числе информационных, и технологических процессов в своей профессиональной деятельности с учетом экономических, экологических, социальных ограничений.</p> <p>PO1-ЛК OPK4 Демонстрировать креативное мышление, творческие способности.</p> <p>PO1-3 OPK5 Изложить основные нормы и правила, регламентирующие работы по созданию, установке и модернизации технологического оборудования, технологических процессов и информационных систем.</p> <p>PO2-3 OPK5 Объяснить принципы и типовой порядок планирования, организации и контроля выполнения работ по созданию, установке и модернизации технологического оборудования, технологических процессов и информационных систем.</p> <p>PO3-3 OPK5 Перечислить основные разделы документов (технического задания, технических условий и т.п.), в соответствии с которыми выполняются работы по созданию, установке и модернизации технологического оборудования, технологических процессов и информационных систем.</p> <p>PO4-3 OPK5 Показать возможности использования цифровых технологий (создание цифровых двойников) для оптимизации работы по созданию, установке и модернизации технологического оборудования, технологических процессов и информационных систем.</p> <p>PO1-3 OPK5 Изложить основные нормы и правила, регламентирующие работы по созданию, установке и модернизации технологического оборудования, технологических процессов и информационных систем.</p> <p>PO2-3 OPK5 Объяснить принципы и типовой порядок планирования, организации и контроля выполнения работ по созданию, установке и модернизации технологического оборудования,</p>
--	--

	<p>технологических процессов и информационных систем.</p> <p>PO3-3 ОПК5 Перечислить основные разделы документов (технического задания, технических условий и т.п.), в соответствии с которыми выполняются работы по созданию, установке и модернизации технологического оборудования, технологических процессов и информационных систем.</p> <p>PO4-3 ОПК5 Показать возможности использования цифровых технологий (создание цифровых двойников) для оптимизации работы по созданию, установке и модернизации технологического оборудования, технологических процессов и информационных систем.</p> <p>PO1-В ОПК5 Самостоятельно составить план работ в целом по этапам создания, установки и модернизации технологического оборудования, технологических процессов и информационных систем либо отдельных этапов этой работы.</p> <p>PO2-В ОПК 5 Провести контроль выполнения заданий с учетом соответствия регламентам, срокам исполнения и материальным затратам.</p> <p>PO1-ЛК ОПК5 Демонстрировать требовательность и принципиальность в процессе контроля выполнения заданий</p>
--	--

2. ВИДЫ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ, ВКЛЮЧАЯ МЕРОПРИЯТИЯ ТЕКУЩЕЙ АТТЕСТАЦИИ

2.1. Распределение объема времени по видам учебной работы

Таблица 2

№ п/п	Наименование дисциплины модуля	Объем времени, отведенный на освоение дисциплины модуля <i>[указывается в соответствии с учебным планом]</i>								
		Аудиторные занятия, час.				Промежуточ ная аттестация (форма итогового контроля /час.)	Контакт ная работа (час.)	Самосто ятельная работа студента, включая текущую аттестаци ю (час.)	Всего по дисциплине	
		Занятия лекционного типа	Практические занятия	Лабораторные работы	Всего				Час.	Зач. ед.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1.	Менеджмент и маркетинг в ядерной отрасли	18	18	-	36	зачет / 4	40	68	108	3
Всего на освоение дисциплины модуля (час.)		18	18	-	36	зачет / 4	40	68	108	3
Итого по модулю:									180	3

2.2. Виды СРС, количество и объем времени на контрольно-оценочные мероприятия СРС по дисциплине

Контрольно-оценочные мероприятия СРС включают самостоятельное изучение материала, подготовку к аудиторным занятиям и мероприятиям текущего контроля, выполнение и оформление внеаудиторных мероприятий текущего контроля и подготовку к мероприятиям промежуточного контроля.

Объем времени на контрольно-оценочные мероприятия СРС по дисциплине должен соответствовать объему времени на самостоятельную работу студента, включая текущую аттестацию, указанному выше в табл. 2 (столбец 9).

Таблица 3 по контрольно-оценочным мероприятиям СРС заполняется только для очной формы обучения.

Таблица 3

№ п/п	Вид самостоятельной работы студента по дисциплине модуля	Количество контрольно- оценочных мероприятий СРС	Объем контрольно- оценочных мероприятий СРС (час.)	Объем контрольно- оценочных мероприятий СРС (час.)
1.	Выполнение домашней работы	5		30
2.	Подготовка к			38

	аудиторным занятиям		
Итого на СРС по дисциплине:			68

3. ПРОЦЕДУРЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ В РАМКАХ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ В БАЛЬНО-РЕЙТИНГОВОЙ СИСТЕМЕ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА БРС)

3.1. Процедуры текущей и промежуточной аттестации по дисциплине

2 семестр

1. Лекции: коэффициент значимости совокупных результатов лекционных занятий – 0,4		
Текущая аттестация на лекциях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>Посещение лекций</i>	<i>2 сем., 1-8 нед.</i>	30
<i>Выполнение домашних работ</i>	<i>2 сем., 1-16 нед.</i>	70
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лекциям – 1		
Промежуточная аттестация по лекциям – не предусмотрено		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лекциям – 0		
2. Практические/семинарские занятия: коэффициент значимости совокупных результатов практических/семинарских занятий – 0,6		
Текущая аттестация на практических/семинарских занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>Посещение занятий</i>	<i>2 сем., 9-17 нед.</i>	30
<i>Выполнение домашних работ</i>	<i>2 сем., 9-17 нед.</i>	70
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по практическим/семинарским занятиям – 0,4		
Промежуточная аттестация по практическим/семинарским занятиям – зачет		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по практическим/семинарским занятиям – к пром. прак. = 0,6		
3. Лабораторные занятия: коэффициент значимости совокупных результатов лабораторных занятий – 0		
Текущая аттестация на лабораторных занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по практическим/семинарским занятиям – 0		
Промежуточная аттестация по практическим/семинарским занятиям – 0		

3.2. Процедуры текущей и промежуточной аттестации курсовой работы/проекта не предусмотрено

3.3. Коэффициент значимости семестровых результатов освоения дисциплины

Порядковый номер семестра по учебному плану, в котором осваивается дисциплина	Коэффициент значимости результатов освоения дисциплины в семестре
Семестр 1	1

4. КРИТЕРИИ И УРОВНИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ

4.1. В рамках БРС применяются утвержденные на кафедре/институте критерии (признаки) оценивания достижений студентов по дисциплине модуля (табл. 4) в рамках контрольно-оценочных мероприятий на соответствие указанным в табл.1 результатам обучения (индикаторам).

Таблица 4

Критерии оценивания учебных достижений обучающихся

Результаты обучения	Критерии оценивания учебных достижений, обучающихся на соответствие результатам обучения/индикаторам
Знания	Студент демонстрирует знания и понимание в области изучения на уровне указанных индикаторов и необходимые для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.
Умения	Студент может применять свои знания и понимание в контекстах, представленных в оценочных заданиях, демонстрирует освоение умений на уровне указанных индикаторов и необходимых для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.
Опыт /владение	Студент демонстрирует опыт в области изучения на уровне указанных индикаторов.
Личностные качества	Студент демонстрирует ответственность в освоении результатов обучения на уровне запланированных индикаторов. Студент способен выносить суждения, делать оценки и формулировать выводы в области изучения. Студент может сообщать преподавателю и коллегам своего уровня собственное понимание и умения в области изучения.

4.2. Для оценивания уровня выполнения критериев (уровня достижений обучающихся при проведении контрольно-оценочных мероприятий по дисциплине модуля) используется универсальная шкала (табл. 5).

Таблица 5

Шкала оценивания достижения результатов обучения (индикаторов) по уровням

Характеристика уровней достижения результатов обучения (индикаторов)				
№ п/п	Содержание уровня выполнения критерия оценивания результатов обучения (выполненное оценочное задание)	Шкала оценивания		
		Традиционная характеристика уровня		Качественная характеристика уровня
1.	Результаты обучения (индикаторы) достигнуты в полном объеме, замечаний нет	Отлично (80-100 баллов)	Зачтено	Высокий (В)

2.	Результаты обучения (индикаторы) в целом достигнуты, имеются замечания, которые не требуют обязательного устранения	Хорошо (60-79 баллов)		Средний (С)
3.	Результаты обучения (индикаторы) достигнуты не в полной мере, есть замечания	Удовлетворительно (40-59 баллов)		Пороговый (П)
4.	Освоение результатов обучения не соответствует индикаторам, имеются существенные ошибки и замечания, требуется доработка	Неудовлетворительно (менее 40 баллов)	Не зачтено	Недостаточный (Н)
5.	Результат обучения не достигнут, задание не выполнено	Недостаточно свидетельств для оценивания		Нет результата

5. СОДЕРЖАНИЕ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ

Задания по контрольно-оценочным мероприятиям в рамках текущей и промежуточной аттестации должны обеспечивать освоение результатов обучения (индикаторов) и предметного содержания дисциплины на соответствующем уровне.

5.1. Описание контрольно-оценочных мероприятий текущего контроля по дисциплине модуля

5.1.1. Практические занятия

Номер занятия	Примерный перечень тем практических занятий
1	Формирование матрицы внутренних и внешних условий, влияющих на реализацию продукции или услуги (SWOT анализ)
2	Инициирование проектов. Планирование деятельности по проекту.
3	Деятельность по реализации проекта. Идентификация, оценка значимости и управление рисками.
4	Процессный подход в системах управления

5.1.2. Лабораторные занятия

не предусмотрено

5.1.3. Курсовая работа / Курсовой проект

не предусмотрено

5.1.4. Контрольная работа

Примерная тематика контрольных работ:

не предусмотрено

5.1.5. Домашняя работа

Примерная тематика домашних работ:

1. Идентификация заинтересованных сторон в результатах исследований, выполняемых магистрантом по теме диссертации. Определение внешних и внутренних условий, влияющих на результаты исследований.
2. Краткое описание жизненного цикла исследований, выполняемых магистрантом по теме диссертации:
 - дата начала исследований и окончания написания диссертации;
 - цели и ожидаемые результаты, необходимые задачи;
 - польза или ценность для заинтересованных сторон;
 - требуемые ресурсы.
2. Определение функциональных границ исследований, выполняемых магистрантом по теме диссертации. Формирование графика выполнения мероприятий для достижения целей исследований. Оценка затрат время и др. ресурсов на выполнение диссертации. Заполнение «Шаблона управления проектом».
3. Идентификация рисков, выявление из них приоритетных рисков, которые могут повлиять на достижение целей исследований, выполняемых магистрантом по теме диссертации. Планировании мер реагирования на риски.

Примерные задания в составе домашних работ:

1. На текущий период определить состояние исследований, выполняемых магистрантом по теме диссертации:
 - соответствие результатов графику работ?
 - необходимые изменения, корректировки?
- Учтены ли предложения и замечания заинтересованных сторон?

5.1.6. Расчетная работа / Расчетно-графическая работа

не предусмотрено

5.1.7. Реферат / эссе / творческая работа

не предусмотрено

5.1.8. Проектная работа

не предусмотрено

5.1.9. Деловая (ролевая) игра / Дебаты / Дискуссия / Круглый стол

не предусмотрено

5.1.10. Кейс-анализ

не предусмотрено

5.2. Описание контрольно-оценочных мероприятий промежуточного контроля по дисциплине модуля

5.2.1. Экзамен /зачет в форме независимого тестового контроля

не предусмотрено

5.2.2. Зачет в традиционной форме:

Задания для зачета

1. Задачи компании и реакция потребителя на изменение цен.
2. Понятие «контекст» организации.
3. Задачи проведения PEST-анализа компанией.
4. В SWOT-анализ, какие из четырех сторон анализа перспектив компании являются

- внутренними, а какие внешними характеристиками.
5. Для чего крупные компании выпускают фильмы, нацеленные на молодой сегмент населения (на примере БМВ).
 6. Психологический подход для сегментации рынка.
 7. Как в ситуации В2В (бизнес для бизнеса) компании используют демографические принципы сегментации рынка.
 8. Какие действия необходимы для дифференциации на конкурентном рынке.
 9. Что такое точки паритета и точки дифференциации продукции/услуги.
 10. В чем разница между прямой и непрямой системами дистрибуции.
 11. Задачи решаемые при формировании заявленной позиции бренда.
 12. Основные атрибуты деятельности по управлению проектом.
 13. Основные фазы управления проектом.
 14. Задачи этапа инициирования проектом.
 15. Задачи этапа планирования проекта.
 16. Задачи этапа исполнение проекта.
 17. Задачи этапа закрытие проекта.
 18. Различие систем управления ориентированных на задачи (функции) от систем управления основанных на процессном подходе.
 19. Цикл управления улучшений «P–D–C–A» Э.Деминга.
 20. Реализации цикла «P–D–C–A» в системе управления предприятием.

Раздел 3. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ 2
Нормативное и организационное обеспечение ядерного нераспространения, ядерной
и радиационной безопасности
Модуль Методы управления ядерной и радиационной безопасностью

Оценочные материалы составлены автором(ами):

№ п/п	Фамилия Имя Отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Екидин Алексей Акимович	к.ф.-м.н., доцент	доцент	Кафедра экспериментальной физики

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ (ИНДИКАТОРЫ) ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ

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, указанного в табл. 1.3 РПМ-РПД.

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

Таблица 1

Для образовательной программы Технологии радиационной безопасности 14.04.02/33.01

Код и наименование компетенций, формируемые с участием дисциплины	Планируемые результаты обучения (индикаторы)
1	2
<p>УК-6. Способен определять и реализовать приоритеты собственной деятельности-выстраивать траекторию профессионального и личностного развития, в том числе с использованием цифровых средств</p> <p>ОПК-5. Способен планировать, организовывать и контролировать работы по созданию, установке и модернизации технологического оборудования и технологических процессов в сфере своей профессиональной деятельности.</p> <p>ПК-8 - Способен к анализу технических и расчетно-теоретических разработок, к учету их соответствия требованиям законов в области промышленности, экологии, технической, радиационной и ядерной безопасности и другим нормативным актам</p>	<p>РО1-3 УК6 Объяснять порядок и принципы планирования собственной профессиональной траектории с учетом тенденций развития рынка труда, общества и цифровых технологий.</p> <p>РО2-3 УК6 Излагать методы самооценки личности и эффективные стратегии (техники) личностного роста, профессионального и карьерного развития.</p> <p>РО-3-3 УК 6 Демонстрировать понимание способов совершенствования собственной деятельности и профессионального развития, в том числе с использованием цифровых средств.</p> <p>РО1-У УК6 Оценивать личностные и профессиональные качества, особенности характера, определять направления личностного роста, прогнозировать развитие в профессиональной деятельности, используя методы самодиагностики и цифровые средства.</p> <p>РО-2-У УК 6 Определять приоритеты собственной деятельности и выбирать эффективные способы ее совершенствования, в том числе с использованием цифровых средств.</p> <p>РО1-В УК6 Разрабатывать программу своего профессионального и карьерного развития с использованием цифровых средств.</p> <p>РО2-В УК6 Формулировать приоритеты и эффективные</p>

	<p>способы совершенствования профессиональной деятельности на основе анализа личностных, психофизиологических и других ресурсов. РО-3-В УК 6 Осуществлять самооценку, используя рефлексивные методы, формулировать цели саморазвития и составлять план действий для их достижения на основе стратегии (техники) личностного роста и профессионального развития. РО1-ЛК УК 6 Проявлять целеустремленность, социальную ответственность. РО2-ЛК УК 6 Демонстрировать стремление к самосовершенствованию и личностному росту.</p> <p>РО4-3 ОПК5 Показать возможности использования цифровых технологий (создание цифровых двойников) для оптимизации работы по созданию, установке и модернизации технологического оборудования, технологических процессов и информационных систем.</p> <p>РО1-3 ОПК5 Изложить основные нормы и правила, регламентирующие работы по созданию, установке и модернизации технологического оборудования, технологических процессов и информационных систем.</p> <p>РО2-3 ОПК5 Объяснить принципы и типовой порядок планирования, организации и контроля выполнения работ по созданию, установке и модернизации технологического оборудования, технологических процессов и информационных систем.</p> <p>РО3-3 ОПК5 Перечислить основные разделы документов (технического задания, технических условий и т.п.), в соответствии с которыми выполняются работы по созданию, установке и модернизации технологического оборудования, технологических процессов и информационных систем.</p> <p>РО4-3 ОПК5 Показать возможности использования цифровых технологий (создание цифровых двойников) для оптимизации работы по созданию, установке и модернизации технологического оборудования, технологических процессов и информационных систем.</p>
--	---

	<p>PO1-B OPK5 Самостоятельно составить план работ в целом по этапам создания, установки и модернизации технологического оборудования, технологических процессов и информационных систем либо отдельных этапов этой работы.</p> <p>PO2-B OPK 5 Провести контроль выполнения заданий с учетом соответствия регламентам, срокам исполнения и материальным затратам.</p> <p>PO1-ЛК OPK5 Демонстрировать требовательность и принципиальность в процессе контроля выполнения заданий</p> <p>PO1 -3 ПК8 Определять требования и основные правила для разработки технических условий, стандартов и технических описаний установок, материалов и изделий.</p> <p>PO2 -3 ПК8 Знать Законодательство Российской Федерации в области использования атомной энергии и обеспечения безопасности по направлению деятельности.</p> <p>PO3 -3 ПК8 Нормы и правила радиационной безопасности</p> <p>PO1 -У ПК8 Применять требования и основные правила для разработки технических условий, стандартов и технических описаний установок, материалов и изделий в профессиональной области.</p> <p>PO2 -У ПК8 Использовать нормативную и техническую документацию для выполнения возложенных задач.</p> <p>PO3 -У ПК8 Систематизировать и структурировать информацию, работать с различными источниками информации</p> <p>PO1 -В ПК8 Владеть навыками разработки проектов технических условий, стандартов и технических описаний установок, материалов и изделий</p>
--	---

Для образовательной программы Физика высокоэнергетических процессов 14.04.02/33.02

Код и наименование компетенций, формируемые с участием дисциплины	Планируемые результаты обучения (индикаторы)
1	2
УК-6. Способен определять и	PO1-3 УК6

<p>реализовать приоритеты собственной деятельности-выстраивать траекторию профессионального и личностного развития, в том числе с использованием цифровых средств</p> <p>ОПК-5. Способен планировать, организовывать и контролировать работы по созданию, установке и модернизации технологического оборудования и технологических процессов в сфере своей профессиональной деятельности.</p>	<p>Объяснять порядок и принципы планирования собственной профессиональной траектории с учетом тенденций развития рынка труда, общества и цифровых технологий. РО2-3 УК6</p> <p>Излагать методы самооценки личности и эффективные стратегии (техники) личностного роста, профессионального и карьерного развития. РО-3-3 УК 6</p> <p>Демонстрировать понимание способов совершенствования собственной деятельности и профессионального развития, в том числе с использованием цифровых средств. РО1-У УК6</p> <p>Оценивать личностные и профессиональные качества, особенности характера, определять направления личностного роста, прогнозировать развитие в профессиональной деятельности, используя методы самодиагностики и цифровые средства. РО-2-У УК 6</p> <p>Определять приоритеты собственной деятельности и выбирать эффективные способы ее совершенствования, в том числе с использованием цифровых средств. РО1-В УК6</p> <p>Разрабатывать программу своего профессионального и карьерного развития с использованием цифровых средств. РО2-В УК6</p> <p>Формулировать приоритеты и эффективные способы совершенствования профессиональной деятельности на основе анализа личностных, психофизиологических и других ресурсов. РО-3-В УК 6</p> <p>Осуществлять самооценку, используя рефлексивные методы, формулировать цели саморазвития и составлять план действий для их достижения на основе стратегии (техники) личностного роста и профессионального развития. РО1-ЛК УК 6</p> <p>Проявлять целеустремленность, социальную ответственность. РО2-ЛК УК 6</p> <p>Демонстрировать стремление к самосовершенствованию и личностному росту.</p> <p>РО4-3 ОПК5</p> <p>Показать возможности использования цифровых технологий (создание цифровых двойников) для оптимизации работы по созданию, установке и</p>
---	---

	<p>модернизации технологического оборудования, технологических процессов и информационных систем.</p> <p>PO1-3 ОПК5 Изложить основные нормы и правила, регламентирующие работы по созданию, установке и модернизации технологического оборудования, технологических процессов и информационных систем.</p> <p>PO2-3 ОПК5 Объяснить принципы и типовой порядок планирования, организации и контроля выполнения работ по созданию, установке и модернизации технологического оборудования, технологических процессов и информационных систем.</p> <p>PO3-3 ОПК5 Перечислить основные разделы документов (технического задания, технических условий и т.п.), в соответствии с которыми выполняются работы по созданию, установке и модернизации технологического оборудования, технологических процессов и информационных систем.</p> <p>PO4-3 ОПК5 Показать возможности использования цифровых технологий (создание цифровых двойников) для оптимизации работы по созданию, установке и модернизации технологического оборудования, технологических процессов и информационных систем.</p> <p>PO1-В ОПК5 Самостоятельно составить план работ в целом по этапам создания, установки и модернизации технологического оборудования, технологических процессов и информационных систем либо отдельных этапов этой работы.</p> <p>PO2-В ОПК 5 Провести контроль выполнения заданий с учетом соответствия регламентам, срокам исполнения и материальным затратам.</p> <p>PO1-ЛК ОПК5 Демонстрировать требовательность и принципиальность в процессе контроля выполнения заданий</p>
--	--

6. ВИДЫ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ, ВКЛЮЧАЯ МЕРОПРИЯТИЯ ТЕКУЩЕЙ АТТЕСТАЦИИ

6.1. Распределение объема времени по видам учебной работы

Таблица 2

№ п/п	Наименование дисциплины модуля	Объем времени, отведенный на освоение дисциплины модуля <i>[указывается в соответствии с учебным планом]</i>								
		Аудиторные занятия, час.				Промежуточ ная аттестация (форма итогового контроля /час.)	Контакт ная работа (час.)	Самосто ятельная работа студента, включая текущую аттестаци ю (час.)	Всего по дисциплине	
		Занятия лекционного типа	Практические занятия	Лабораторные работы	Всего				Час.	Зач. ед.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
2.	Нормативное и организационное обеспечение ядерного нераспространения, ядерной и радиационной безопасности	36	18	-	54	зачет / 4	58	50	108	3
Всего на освоение дисциплины модуля (час.)		36	18	-	54	зачет / 4	58	50	108	3
Итого по модулю:									180	3

6.2. Виды СРС, количество и объем времени на контрольно-оценочные мероприятия СРС по дисциплине

Контрольно-оценочные мероприятия СРС включают самостоятельное изучение материала, подготовку к аудиторным занятиям и мероприятиям текущего контроля, выполнение и оформление внеаудиторных мероприятий текущего контроля и подготовку к мероприятиям промежуточного контроля.

Объем времени на контрольно-оценочные мероприятия СРС по дисциплине должен соответствовать объему времени на самостоятельную работу студента, включая текущую аттестацию, указанному выше в табл. 2 (столбец 9).

Таблица 3 по контрольно-оценочным мероприятиям СРС заполняется только для очной формы обучения.

Таблица 3

№ п/п	Вид самостоятельной работы студента по дисциплине модуля	Количество контрольно- оценочных мероприятий СРС	Объем контрольно- оценочных мероприятий СРС (час.)	Объем контрольно- оценочных мероприятий СРС (час.)
1.	Домашняя работа	2		12
2	Подготовка к минитесту	1		2

3.	Подготовка к аудиторным занятиям		36
Итого на СРС по дисциплине:			50

7. ПРОЦЕДУРЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ В РАМКАХ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ В БАЛЬНО-РЕЙТИНГОВОЙ СИСТЕМЕ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА БРС)

3.1. Процедуры текущей и промежуточной аттестации по дисциплине

1 семестр

1. Лекции: коэффициент значимости совокупных результатов лекционных занятий – 0,4		
Текущая аттестация на лекциях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>Посещение лекций</i>	<i>1 сем., 1-8 нед.</i>	40
<i>Выполнение домашних работ</i>	<i>1 сем., 1-16 нед.</i>	60
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лекциям – 1		
Промежуточная аттестация по лекциям – не предусмотрено		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лекциям – 0		
2. Практические/семинарские занятия: коэффициент значимости совокупных результатов практических/семинарских занятий – 0,6		
Текущая аттестация на практических/семинарских занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>Посещение занятий</i>	<i>1 сем., 9-17 нед.</i>	30
<i>Активная работа на занятиях</i>	<i>1 сем., 9-17 нед.</i>	10
<i>Выполнение домашних работ</i>	<i>1 сем., 1-15 нед.</i>	30
<i>Минитест</i>	<i>1 сем., 1-12 нед.</i>	30
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по практическим/семинарским занятиям – 0,5		
Промежуточная аттестация по практическим/семинарским занятиям – зачет		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по практическим/семинарским занятиям – к пром. прак. = 0,5		
3. Лабораторные занятия: коэффициент значимости совокупных результатов лабораторных занятий – 0		
Текущая аттестация на лабораторных занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по практическим/семинарским занятиям – 0		
Промежуточная аттестация по практическим/семинарским занятиям – 0		

3.2. Процедуры текущей и промежуточной аттестации курсовой работы/проекта не предусмотрено

3.3. Коэффициент значимости семестровых результатов освоения дисциплины

Порядковый номер семестра по учебному плану, в котором осваивается дисциплина	Коэффициент значимости результатов освоения дисциплины в семестре
Семестр 1	1

8. КРИТЕРИИ И УРОВНИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ

4.2. В рамках БРС применяются утвержденные на кафедре/институте критерии (признаки) оценивания достижений студентов по дисциплине модуля (табл. 4) в рамках контрольно-оценочных мероприятий на соответствие указанным в табл.1 результатам обучения (индикаторам).

Таблица 4

Критерии оценивания учебных достижений обучающихся

Результаты обучения	Критерии оценивания учебных достижений, обучающихся на соответствие результатам обучения/индикаторам
Знания	Студент демонстрирует знания и понимание в области изучения на уровне указанных индикаторов и необходимые для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.
Умения	Студент может применять свои знания и понимание в контекстах, представленных в оценочных заданиях, демонстрирует освоение умений на уровне указанных индикаторов и необходимых для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.
Опыт /владение	Студент демонстрирует опыт в области изучения на уровне указанных индикаторов.
Личностные качества	Студент демонстрирует ответственность в освоении результатов обучения на уровне запланированных индикаторов. Студент способен выносить суждения, делать оценки и формулировать выводы в области изучения. Студент может сообщать преподавателю и коллегам своего уровня собственное понимание и умения в области изучения.

4.3. Для оценивания уровня выполнения критериев (уровня достижений обучающихся при проведении контрольно-оценочных мероприятий по дисциплине модуля) используется универсальная шкала (табл. 5).

Таблица 5

Шкала оценивания достижения результатов обучения (индикаторов) по уровням

Характеристика уровней достижения результатов обучения (индикаторов)				
№ п/п	Содержание уровня выполнения критерия оценивания результатов обучения (выполненное оценочное задание)	Шкала оценивания		
		Традиционная характеристика уровня		Качественная характеристика уровня
1.	Результаты обучения (индикаторы) достигнуты в полном объеме, замечаний нет	Отлично (80-100 баллов)	Зачтено	Высокий (В)

2.	Результаты обучения (индикаторы) в целом достигнуты, имеются замечания, которые не требуют обязательного устранения	Хорошо (60-79 баллов)		Средний (С)
3.	Результаты обучения (индикаторы) достигнуты не в полной мере, есть замечания	Удовлетворительно (40-59 баллов)		Пороговый (П)
4.	Освоение результатов обучения не соответствует индикаторам, имеются существенные ошибки и замечания, требуется доработка	Неудовлетворительно (менее 40 баллов)	Не зачтено	Недостаточный (Н)
5.	Результат обучения не достигнут, задание не выполнено	Недостаточно свидетельств для оценивания		Нет результата

9. СОДЕРЖАНИЕ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ

Задания по контрольно-оценочным мероприятиям в рамках текущей и промежуточной аттестации должны обеспечивать освоение результатов обучения (индикаторов) и предметного содержания дисциплины на соответствующем уровне.

5.1. Описание контрольно-оценочных мероприятий текущего контроля по дисциплине модуля

5.1.1. Практические занятия

Номер занятия	Примерный перечень тем практических занятий
1	Оценка радиационной нагрузки на население от выбросов радионуклидов в атмосферу в острый период радиационной аварии. Нормативные, организационные и технические меры защиты населения
2	Расчет радиационной нагрузки на население в результате штатной деятельности предприятий ядерного топливного цикла. Оценка соответствия нормативным требованиям, расчет санитарно-защитной зоны
3	Расчет радиационной нагрузки на население за счет облучения радоном при его миграции из почвы и строительных материалов. Анализ соответствия требованиям НРБ, ОСПОРБ и рекомендациям МКРЗ
4	Оценка радиационной нагрузки на население при радиоактивном загрязнении территории в отдаленный период радиационной аварии. Анализ соответствия требованиям НРБ, ОСПОРБ и рекомендациям МКРЗ

5.1.2. Лабораторные занятия

не предусмотрено

5.1.3. Курсовая работа / Курсовой проект

не предусмотрено

5.1.4. Контрольная работа

Примерная тематика контрольных работ:
не предусмотрено

5.1.5. Домашняя работа

Примерные темы домашних работ

Решение комплексных задач по расчету доз облучения при использовании источников ионизирующего излучения для различных ситуаций нормального и аварийного характера (предприятия ЯТЦ, медицинские учреждения, радиоактивное загрязнение окружающей среды и др.).

5.1.6. Расчетная работа / Расчетно-графическая работа

не предусмотрено

5.1.7. Реферат / эссе / творческая работа

не предусмотрено

5.1.8. Проектная работа

не предусмотрено

5.1.9. Деловая (ролевая) игра / Дебаты / Дискуссия / Круглый стол

не предусмотрено

5.1.10. Кейс-анализ

не предусмотрено

5.2. Описание контрольно-оценочных мероприятий промежуточного контроля по дисциплине модуля

5.2.1. Экзамен /зачет в форме независимого тестового контроля

не предусмотрено

5.2.2. Зачет в традиционной форме:

Задания для зачета

1. Законодательные основы использования атомной энергии и источников ионизирующего излучения. Законы об атомной энергии и радиационной безопасности.
2. Понятие предотвращенной дозы. Область использования данного понятия.
3. Методы контроля нормального профессионального облучения.
4. Уровни: вмешательства, действия, регистрации и исследования. Область их применения.
5. Практическая деятельность и вмешательство. Принципы их осуществления. Примеры применения данных принципов.
6. Характеризация радиоактивных отходов на различных этапах обращения с РАО.
7. Граничные значения доз и рисков (контрольных уровней). Пределы дозы. Цель и принципы их введения.
8. Меры снижения облучения населения в промежуточной и отдаленной фазах радиационной аварии с загрязнением территории радионуклидами.
9. Типы ситуаций облучения в соответствии с Публикацией 103 МКРЗ. Отличие от предыдущей концепции Публикации 60 МКРЗ.
10. Обозначение зон при практической деятельности. Контролируемая зона и зона наблюдения.

11. Контроль профессионального облучения в аварийных и чрезвычайных ситуациях. Категории персонала, задействованного в ликвидации последствий аварийных и чрезвычайных ситуаций
12. Общие принципы обращения с радиоактивными отходами.
13. Основы обеспечения ядерной безопасности при работе с растворами и металлическими сборками, содержащими делющиеся материалы.
14. Принципы организации защиты от природных источников излучения на рабочих местах.
15. Виды радиационного мониторинга на рабочих местах. Область применения данных видов мониторинга.
16. Нормальное и потенциальное облучение. Меры, используемые для оценки и снижения потенциального облучения.

Виды и краткая характеристика контрольно-оценочных мероприятий для оценивания достижения результатов обучения с использованием индикаторов

1. Виды контрольно-оценочных мероприятий:

2.1. Виды аудиторных мероприятий текущего контроля:

1. Контрольная работа в разных формах (тестирование, диктант, решение задач и др.);
2. Лабораторная работа;
3. Коллоквиум;
4. Практическая работа в разных формах (анализ ситуаций, деловая и/или ролевая игра, тренинг, дискуссии, дебаты, диспуты, круглый стол и др.);
5. Семинар (научно-практический, научно-исследовательский, семинар-конференция и др.);
6. Собеседование/устный опрос;
7. Электронный практикум, презентация, виртуальная лабораторная работа; видеоконференция и др.

2.2. Виды внеаудиторных мероприятий текущего контроля:

1. Контрольная работа в разных формах (тестирование, диктант, решение задач и др.);
2. Лабораторная работа;
3. Коллоквиум;
4. Практическая работа в разных формах (анализ ситуаций, деловая и/или ролевая игра, тренинг, дискуссии, дебаты, диспуты, круглый стол и др.);
5. Семинар (научно-практический, научно-исследовательский, семинар-конференция и др.);
6. Собеседование/устный опрос;
7. Электронный практикум, презентация, виртуальная лабораторная работа; видеоконференция и др.

2.3. Виды мероприятий промежуточного контроля:

1. Зачет;
2. Экзамен в разных формах (интегрированный экзамен по модулю, традиционные: письменные, устные и т.д.);
3. Курсовая работа (защита);
4. Курсовой проект (защита);
5. Проект по модулю (защита);
6. Защита проекта (проектное обучение).

4. Краткая характеристика контрольно-оценочных мероприятий текущего контроля

Дебаты/дискуссия/круглый стол	<i>Средство проверки закрепления полученных ранее знаний, умения решать проблемы, отстаивать собственные позиции, овладения культурой ведения дискуссии.</i>
Деловая (ролевая)	<i>Средство проверки уровня сформированности и развития умений принимать</i>

игра (моделирование)	<i>решения, экспериментировать с принятием решений, оценивать риски и последствия в заданных ситуациях, поиска стратегий решения проблемы.</i>
Задача/домашнее задание/домашняя работа	<i>Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу</i>
Контрольная работа	<i>Одна из форм оценивания промежуточных результатов обучения по теме или разделу дисциплины, форма систематизации знаний, повторения и закрепление содержания учебного материала. Промежуточная К.Р. – форма проверки усвоения содержания темы в период ее изучения; Итоговая К.Р. – проверка усвоения знаний по отдельной теме, разделу после завершения ее изучения; Домашняя К.Р. – дается 1-2 раза в учебном году, обучающиеся не ограничены во времени, могут использовать любые источники получения информации, консультироваться с преподавателем. Как правило домашняя К.Р. проводится по вариантам, которые могут включать теоретические вопросы и практические задания. Различают К. р. классные и домашние, текущие и экзаменационные, письменные, графические, практические; фронтальные и индивидуальные.</i>
Исследовательская работа/доклад/сообщение	<i>Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление с презентацией полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской и научной темы</i>
Кейс-анализ (ситуационное задание)	<i>Средство проверки, закрепления и развития практических знаний и умений в процессе осмысления, обсуждения и решения на учебном занятии реальной профессиональной проблемы или действующей модели ситуации. Используется в основном для проверки уровня освоения профессиональных компетенций.</i>
Коллоквиум /семинар/ собеседование	<i>Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде беседы преподавателя с обучающимися</i>
Расчётно-графическая работа / Расчетная работа	<i>Способ формирования, развития и проверки способности студентов проводить самостоятельное исследование, которое создано на обосновании теоретического материала по основным темам курса и умений практического выполнения технико-экономических расчетов.</i>
Проектное задание/проектная работа	<i>Способ организовать деятельность студентов, направленную на поиск решения практической или теоретически значимой проблемы, выявить, закрепить или развить практические знания и опыт самоорганизации, необходимые в будущей профессиональной деятельности</i>
Реферат	<i>Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно- исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на неё</i>
Эссе	<i>Средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно излагать суть поставленной проблемы, самостоятельно проводить анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария соответствующей дисциплины, делать выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме.</i>
Творческое задание	<i>Частично регламентированное задание, имеющее нестандартное решение и позволяющее диагностировать умения, владения интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся</i>
Практическая работа / лабораторная	<i>Средство, направленное на изучение практического хода тех или иных процессов, исследование явления в рамках заданной темы с применением методов, освоенных</i>

работа	<i>на лекциях, сопоставление полученных результатов с теоретическими концепциями, осуществление интерпретации полученных результатов, оценивание применимости полученных результатов на практике.</i>
--------	---