

## АННОТАЦИЯ

учебной дисциплины «Научно-информационная деятельность»

Направление подготовки 03.04.02 «Физика»

Образовательная программа «Инновационные технологии в ядерной медицине»

Отделение биотехнологий

### Цель изучения дисциплины:

- самостоятельное приобретение знаний в процессе решения практических задач или проблем, требующее интеграции знаний из различных предметных областей.

### Задачи изучения дисциплины:

- сделать процесс обучения максимально приближенным к практической деятельности;
- повысить мотивацию к обучению;
- изменить позицию студента в образовательном процессе на максимально субъектную;
- индивидуализировать учебный процесс и сделать его более интенсивным;
- накапливать студентам опыт для включения в самостоятельную профессиональную деятельность;
- развивать системные компетенции студента;
- создавать условия для формирования профессиональных (инструментальных и социально-личностных) компетенций студентов.

### Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина реализуется в рамках части, формируемой участниками образовательных отношений, блока «Дисциплины» программы магистратуры и относится к профессиональному модулю.

Дисциплина изучается на 2 курсе в 3 семестре.

### Общая трудоемкость дисциплины:

2 зачетные единицы, 72 академических часа.

### Компетенции, формируемые в результате освоения учебной дисциплины:

**УК-4** – Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия.

**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.

**УКЦ-2** – Способен к самообучению, самоактуализации и саморазвитию с использованием различных цифровых технологий в условиях их непрерывного совершенствования.

**ОПК-1** – Способен применять фундаментальные знания в области физики для решения научно-исследовательских задач, а также владеть основами педагогики, необходимыми для осуществления преподавательской деятельности.

**ОПК-2** – Способен в сфере своей профессиональной деятельности организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую деятельность для поиска, выработки и принятия решений в области физики.

**ОПК-3** – Способен применять знания в области информационных технологий, использовать современные компьютерные сети, программные продукты и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет») для

решения задач профессиональной деятельности, в том числе находящихся за пределами профильной подготовки.

**ОПК-4** – Способен определять сферу внедрения результатов научных исследований в области своей профессиональной деятельности.

**ПК-1** – Способен самостоятельно ставить конкретные задачи научных исследований в области физики и решать их с помощью современной аппаратуры и информационных технологий с использованием новейшего отечественного и зарубежного опыта.

**ПК-2** – Способен принимать участие в разработке новых методов и методических подходов в научно-инновационных исследованиях и инженерно-технологической деятельности.

**ПК-4** – Способен руководить научно-исследовательской деятельностью обучающихся младших курсов в области физики.

**ПК-5** – Способен методически грамотно строить планы лекционных и практических занятий по разделам учебных дисциплин и публично излагать теоретические и практические разделы учебных дисциплин в соответствии с утвержденными учебно-методическими пособиями.

**ПК-6** – Способен планировать и организовывать физические исследования, научные семинары и конференции.

**ПК-7** – Способен использовать навыки составления и оформления научно-технической документации, научных отчетов, обзоров, докладов и статей.

#### **Индикаторы достижения компетенций:**

**З-УК-4** – Знать: правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации; современные коммуникативные технологии на русском и иностранном языках; существующие профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия.

**У-УК-4** – Уметь: применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия.

**В-УК-4** – Владеть: методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий.

**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.

**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.

**З-ОПК-1** – Знать: фундаментальные законы и принципы физики; основы психологии и педагогики.

**У-ОПК-1** – Уметь: применять полученные знания для решения научно-исследовательских задач в своей профессиональной деятельности; представлять законы и принципы физики в виде математических уравнений, формул, графиков, качественного описания; применять основы психологии, методики преподавания в педагогической деятельности.

В-ОПК-1 – Владеть: навыками решения научно-исследовательских задач в области экспериментальной и теоретической физики; педагогическими технологиями, необходимыми для ведения преподавательской деятельности.

З-ОПК-2 – Знать: нормы делового общения и культуры, профессиональной психологии, и этики; основные принципы организации научно-исследовательской деятельности.

У-ОПК-2 – Уметь: формулировать научно-исследовательскую задачу, возможные варианты ее решения в сфере своей профессиональной деятельности; планировать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую деятельность.

В-ОПК-2 – Владеть: методами проведения научных исследований и выполнения опытно-конструкторских работ в области физики; навыками анализа и принятия решений при организации самостоятельной и коллективной научно-исследовательской деятельности.

З-ОПК-3 – Знать: основы информационных технологий.

У-ОПК-3 – Уметь: использовать современные информационные и компьютерные технологии, средства коммуникаций для решения задач профессиональной деятельности.

В-ОПК-3 – Владеть: навыками работы с Интернетом, научными поисковыми системами, специализированным программным обеспечением в своей профессиональной области.

З-ОПК-4 – Знать: основные этапы внедрения результатов научных исследований в области своей профессиональной деятельности.

У-ОПК-4 – Уметь: проводить анализ потенциальных сфер внедрения результатов научных исследований в области своей профессиональной деятельности.

В-ОПК-4 – Владеть: навыками апробации результатов научных исследований.

З-ПК-1 – Знать: методы проведения научных исследований и выполнения опытно-конструкторских работ в области физики.

У-ПК-1 – Уметь: самостоятельно формулировать цели, ставить задачи научных исследований в своей профессиональной сфере; решать физические задачи с помощью современной аппаратуры и информационных технологий с использованием новейшего отечественного и зарубежного опыта.

В-ПК-1 – Владеть: навыками работы на современной аппаратуре, оборудовании; навыками использования информационных технологий в своей профессиональной области.

З-ПК-2 – Знать: современные направления исследований в своей профессиональной области.

У-ПК-2 – Уметь: анализировать и выявлять перспективные направления в разработке новых методов и методических подходов в научно-инновационных исследованиях и инженерно-технологической деятельности.

В-ПК-2 – Владеть: современными методиками и подходами в решении научноинновационных и инженернотехнологических задач в профессиональной сфере.

З-ПК-4 – Знать: методику и методологию по организации научно-исследовательской деятельности обучающихся по всем уровням высшего образования; основные требования, нормы и правила оформления отчетной документации по научно-исследовательской деятельности обучающихся.

У-ПК-4 – Уметь: организовывать научно-исследовательскую деятельность в области физики обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры.

В-ПК-4 – Владеть: навыками подготовки и оформления научных отчетов, публикаций; навыками представления результатов научно-исследовательской деятельности; навыками организации и управления научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами студентов по профилю профессиональной деятельности.

З-ПК-5 – Знать: методику составления рабочих программ, учебно-методических комплексов дисциплин.

У-ПК-5 – Уметь: использовать полученные знания в преподавании учебных дисциплин в соответствии с утвержденными учебно-методическими пособиями.

В-ПК-5 – Владеть: методами и методиками преподавания учебных дисциплин в высшей школе владеть навыками подготовки.

З-ПК-6 – Знать: форматы и способы проведения физических исследований, семинаров и конференций.

У-ПК-6 – Уметь: планировать проведение физических исследований, семинаров и конференций.

В-ПК-6 – Владеть: навыками организации и проведения физических исследований, научных семинаров и конференций.

З-ПК-7 – Знать: нормативную документацию, регламентирующую правила составления и оформления научно-технической документации.

У-ПК-7 – Уметь: составлять и оформлять научно-техническую документацию.

В-ПК-7 – Владеть: навыками представления результатов научно-исследовательской и инженерно-технологической деятельности в виде отчетов, обзоров, докладов, статей.

**Формы итогового контроля:**

Зачет