

ЗКОМПОНЕНТЫ ПО ВЫБОРУ ЦИКЛА ПРОФИЛИРУЮЩИХ ДИСЦИПЛИН

Компонент по выбору 1

Дисциплина: **Коммерциализация научных исследований и разработок**

Трудоемкость: 5 академических кредита

Код модуля: РМ – 2

Наименование модуля: Базовый модуль-1

Пререквизиты: РОН1 5207 Планирование и организация научных исследований

Цель: Повышение способности докторантов к организации научно-технической деятельности и коммерциализации результатов научных исследований.

Краткое описание: Дисциплина изучает методические основы оценки эффективности проектов в образовательной среде, представленных к реализации, содержанию этапов коммерциализации результатов исследований, технические особенности бизнес-планирования, организацию основной научно-технической деятельности и вопросов, связанных с охраной интеллектуальной собственности и правом их использования в процессе

Результаты обучения программы (РОП)

РОП 3 – Интерпретирует результаты научного и педагогического исследования, оценивает границы их применимости, возможные риски их внедрения в научной, образовательной и социокультурной среде, перспективы дальнейших исследований;

РОП 4 – Организует работу исследовательского коллектива в области научной и педагогической физики;

РОП 5 – Проектирует и осуществляет образовательный процесс и программу дополнительного профессионального образования в соответствии с потребностями работодателя;

РОП 7 – Проводит анализ научной и образовательной деятельности.

Результаты обучения по дисциплине (РОД):

РОД 1 – применяет полученные знания для повышения своего коммерческого потенциала;

РОД 2 – определяет цели и задачи коммерциализации научных исследований;

РОД 3 – Осваивает создание и использование объектов интеллектуальной собственности в процессе коммерциализации результатов научно-педагогических исследований.

Постреквизиты: IP Исследовательская практика

Компонент по выбору 2

Дисциплина: **Методические основы дифференцированного обучения физике в школе**

Трудоемкость: 5 академических кредита

Код модуля: РМ – 2

Наименование модуля: Базовый модуль-1

Пререквизиты: МРФVSh 5301 Методика преподавания физики в высшей школе, МУКО 6303 Методика углубленного изучения курса общей физики

Цель: рассмотреть методические основы дифференцированного преподавания физики в школе учащимися.

Краткое описание: Дисциплина изучает проблемы методики преподавания физики профильного направления, повышения эффективности обучения физике на основе внутренней дифференциации на всех этапах образования, систематизацию методических приемов усвоения теоретического материала, повышения уровня педагогического мастерства и профессиональной компетентности преподавателя, разработки индивидуальных стратегий и методов обучения на уровне возможностей, способностей, особенностей учащихся.

Результаты обучения программы (РОП)

РОП 1 – Владеет методологией и методами научного и педагогического исследования;

РОП 5 – Проектирует и осуществляет образовательный процесс и программу дополнительного профессионального образования в соответствии с потребностями работодателя;

РОП 6 – Использует образовательные технологии, методы и средства обучения и воспитания с целью обеспечения планируемого уровня личностного и профессионального развития;

РОП 8 – Демонстрирует готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования в области физики.

Результаты обучения по дисциплине (РОД):

РОД 1 – применяет полученные знания в своей исследовательской работе;

РОД 2 – определяет цели и задачи научных исследований;

РОД 3 – организует поиск информации, сбор данных; оформляет результаты; работает с литературой; составляет результаты научно-исследовательской работы; планирует, готовит и проводит презентации.

Постреквизиты: РР Педагогическая практика

Компонент по выбору 3

Дисциплина: **Дидактика преподавания физики в высшей и средней школе**

Трудоемкость: 5 академических кредита

Код модуля: РМ – 2

Наименование модуля: Базовый модуль-1

Пререквизиты: МРФVSh 5301 Методика преподавания физики в высшей школе, МУИКО 6303 Методика углубленного изучения курса общей физики

Цель: Целью дисциплины является развитие и совершенствование педагогического мышления докторантов, анализ проблем дидактики высшей и средней школы, основанный на принципе преемственности научного знания.

Краткое описание: Докторанты могут формулировать и систематизировать принципы дидактики средней и высшей школы, анализировать цели, задачи и содержание обучения физики в разных образовательных учреждениях

Результаты обучения по ОП (РОП):

РОП 6 – Использует образовательные технологии, методы и средства обучения и воспитания с целью обеспечения планируемого уровня личностного и профессионального развития;

РОП 7 – Проводит анализ научной и образовательной деятельности.

РОП 8 – Демонстрирует готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования в области физики.

Результаты обучения по дисциплине (РОД):

РОД 1 – применяет полученные знания в своей исследовательской работе;

РОД 2 – определяет цели и задачи научных исследований;

РОД 3 – организует поиск информации, сбор данных; оформляет результаты; работает с литературой; составляет результаты научно-исследовательской работы; планирует, готовит и проводит презентации.

Постреквизиты: РР Педагогическая практика

Компонент по выбору 4

Дисциплина: **Инновационные технологии в физическом образовании и научных исследованиях**

Трудоемкость: 5 академических кредита

Код модуля: РМ – 2

Наименование модуля: Базовый модуль-1

Пререквизиты: МРФVSh 5301 Методика преподавания физики в высшей школе, OFPSR 5302 Обучение физики с применением цифровых ресурсов

Цель: Целью дисциплины является анализ современных технологий в сфере образования и науки, научно-педагогической деятельности и интеграция инновационных технологий.

Краткое описание: Докторанты могут применить инноватику на практике, способствуют развитию новых концептуальных подходов в физическом образовании и информационных технологий, внедрить инновационный менеджмент в науку.

Результаты обучения по ОП (РОП):

РОП 3 – Интерпретирует результаты научного и педагогического исследования, оценивает границы их применимости, возможные риски их внедрения в научной, образовательной и социокультурной среде, перспективы дальнейших исследований;

РОП 4 – Организует работу исследовательского коллектива в различных областях физики;

РОП 8 – Демонстрирует готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования в области физики;

РОП 9 – Владеют навыками критического и креативного мышления высокого уровня, способны к саморегуляции и рефлексии для решения профессиональных задач;

РОП 10 – Демонстрируют знание и соблюдение этических и правовых норм в исследованиях и использовании цифровых технологий. Применяют меры безопасности при работе с цифровой информацией и защите данных, содействуют активному, безопасному и этичному использованию цифровых ресурсов.

Результаты обучения по дисциплине (РОД):

РОД 1 – Планирует и ведет аналитические и численные расчеты, теоретические и экспериментальные задачи, научные работы в области теоретической, экспериментальной и прикладной физики;

РОД 2 – Проводит эксперименты различной сложности в области физики на оборудовании, приборах и устройствах;

РОД 3 – Обрабатывает информацию с использованием современных программ, средств и методов компьютерных и информационных технологий.

Постреквизиты: РР Педагогическая практика