Приложение № 4
к образовательной программе высшего образования – программе магистратуры
по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование
(направленность (профиль) «Лидеры научно-технологического образования»)

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ «СИРИУС»
(АНОО ВО «УНИВЕРСИТЕТ «СИРИУС»)

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 7835bcdac1c89a3da835a18f6045494f3f404337
Владелец: Некрасова Людмила Андреевна
Действителен: с 08.07.2026 до 08.07.2027

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«Содержание научно-технологического образования»

1. Трудоемкость дисциплины (модуля): 2 з.е.

2. Место дисциплины (модуля) в учебном плане:

Обязательная часть «Профессиональной подготовки» (Модуль «Подготовка кадров для обеспечения технологического лидерства») в рамках Блока 1. Дисциплины (модули), реализуется в 1 семестре.

3. Цель дисциплины (модуля): подготовить к проектированию и отбору содержания образовательных программ научно-технологической направленности на основе Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации и требований к подготовке обучающихся к исследовательской и инженерной деятельности

4. Задачи дисциплины (модуля):

– научить анализировать Стратегию научно-технологического развития Российской Федерации как основание для отбора содержания научно-технологического образования, включая большие вызовы, приоритетные направления, кадровые задачи и требования к технологическому суверенитету;

– сформировать умение выделять содержательное ядро научно-технологического образования в приоритетных направлениях науки и технологий, связывая фундаментальные знания, исследовательские методы, инженерные практики, работу с данными, технологические решения и социально-этические последствия их применения;

– обеспечить способность проектировать и обосновывать содержание образовательных программ, модулей, интенсивов и индивидуальных маршрутов научно-технологической направленности с учетом возраста, уровня подготовки, мотивации обучающихся, запросов научных и технологических партнёров и критериев оценки образовательного результата.

5. Перечень разделов (тем) дисциплины (модуля) и их краткое содержание:

Наименование раздела (темы) дисциплины (модуля)	**Краткое содержание**
Стратегия научно-технологического развития.	Научно-технологическое развитие - фактор независимости, конкурентоспособности и качества жизни. Большие вызовы как основание для отбора образовательного содержания. Технологический суверенитет и критически важные наукоемкие технологии. Подготовка талантливой молодёжи к карьере в науке, инженерии и технологическом предпринимательстве. Связь фундаментальной науки, прикладных исследований, разработок, производства и внедрения. Запросы реального сектора экономики. Разрыв между научными результатами и их применением как образовательная проблема. Научно-технологическое образование как подготовка к участию в полном инновационном цикле.

Наименование раздела (темы) дисциплины (модуля)	Краткое содержание
Содержательное ядро научно-технологического образования.	Естественно-научная грамотность, математическая грамотность, инженерное мышление, технологическая грамотность. Приоритетные технологические направления как источник образовательного содержания. Искусственный интеллект, машинное обучение, большие данные, робототехника, интеллектуальные производственные системы. Новые материалы, химические технологии, аддитивное производство, приборостроение. Генетические технологии, биомедицина, персонализированная медицина, технологии здоровьесбережения. Экология, климат, энергетика, ресурсосбережение, агротехнологии. Информационная, биологическая, техногенная и кибербезопасность. Космос, Арктика, Мировой океан, транспортные, энергетические и телекоммуникационные системы.
Проектирование содержания образовательных программ научно-технологической направленности.	Перевод научно-технологической задачи в образовательный модуль, курс, интенсив, проектную смену. Анализ запроса обучающихся, научной организации, технологической компании, региона или отрасли. Баланс фундаментального знания, практического действия, профессиональной пробы и ценностного обсуждения. Междисциплинарность как принцип сборки содержания. Связь урочного, внеурочного, дополнительного, проектного, исследовательского и цифрового форматов. Содержание для разных групп, обучающихся: начинающих, мотивированных, одарённых, профильных. Возрастная доступность и уровень сложности научно-технологического материала. Роль наставника, эксперта, заказчика, лаборатории, индустриального партнёра. Оценка освоения содержания через продукт, исследовательскую позицию, качество решения, аргументацию, рефлексию и перенос в новую ситуацию.

6. Образовательные результаты освоения дисциплины (модуля):

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-1. Способен разрабатывать образовательные программы с применением экосистемного подхода, объединяющего ресурсы и возможности субъектов из сфер образования, науки, технологий	ИПК-1.1. Применяет релевантные модели и инструменты педагогического дизайна при разработке образовательных программ
	ИПК-1.2. Проектирует индивидуальные образовательные маршруты с учетом личностных и возрастных особенностей обучающихся
	ИПК-1.3. Учитывает запросы, потребности, возможности и ресурсы субъектов экосистемы при проектировании образовательных программ
	ИПК-1.4. Оказывает помощь субъектам экосистемы в определении содержания учебных программ, форм, методов и средств обучения, в подготовке учебно-методического обеспечения для реализации образовательной деятельности
	ИПК-1.5. Анализирует и применяет актуальные нормативно-правовые акты при проектировании образовательных программ, в том числе в сетевой форме и с использованием цифровых технологий, обеспечивает нормативно-правовое соответствие образовательных программ требованиям законодательства об образовании
ПК-3. Способен организовывать и сопровождать профессиональное самоопределение обучающихся, формировать у них устойчивую мотивацию к научно-технологической деятельности и технологическому предпринимательству, а также проектированию индивидуальных карьерных траекторий с учетом приоритетов научно-технологического развития Российской Федерации	ИПК-3.1. Анализирует основные направления государственной политики в сфере научно-технологического развития при организации деятельности по профессиональному самоопределению
	ИПК-3.2. Применяет знание психологических механизмов профессионального самоопределения и методик профориентационной работы в профессиональной деятельности
	ИПК-3.3. Сопровождает проектирование индивидуальных траекторий профессионального становления обучающихся с учетом их склонностей, способностей и приоритетов научно-технологического развития Российской Федерации
	ИПК-3.4. Разрабатывает и реализует комплекс мер, направленных на формирование у

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	обучающихся устойчивой мотивации к научно-технологической деятельности и технологическому предпринимательству
	ИПК-3.5. Проектирует и реализует профориентационные мероприятия, в том числе просветительские и практико-ориентированные
ЛК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий, демонстрируя нестандартное, критическое и гибкое мышление	ИЛК-1.1. Умеет нестандартно подходить к решению задач, способен к декомпозиции, прогнозированию проблемных ситуаций
	ИЛК-1.2. Способен быстро ориентироваться и приспосабливаться к изменяющейся ситуации, внедрять новые методики, подходы, генерировать интересные, новаторские идеи
ЛК-9. Способен принимать обоснованные экономические и правовые решения при выборе оптимального способа решения личных и профессиональных задач	ИЛК-9.1. Понимает базовые принципы функционирования экономики и применяет методы экономического планирования при выборе оптимального способа решения личных и профессиональных задач
	ИЛК-9.2. Знает базовые основы правового регулирования в профессиональной сфере и понимает правовые последствия при выборе способов решения личных и профессиональных задач
	ИЛК-9.3. Осуществляет управление результатами своей и коллективной интеллектуальной деятельности, управление правами интеллектуальной собственности