Ф.7.02-10

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

ЮЖНО-КАЗАХСТАНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ имени М.Ауэзова



«УТВЕРЖДАЮ»
Председатель Правления-Ректор
_____Ж. Ахмед-Заки
«___» _____ 2026г.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

7М01522-Физика и информатика с основами STEM обучения

Регистрационный номер	7М01500255
Код и классификация области образования	7М01Педагогические науки
Код и классификация направлений подготовки	7М015 Подготовка педагогов по естественнонаучным предметам
Группа образовательных программ (ОП)	М011 Подготовка педагогов физики
Вид ОП	инновационная
Уровень по МСКО	7
Уровень по НРК	7
Уровень по ОРК	7
Язык обучения	Казахский, русский, английский
Трудоемкость ОП	120 кредитов
Отличительные особенности ОП	-
ВУЗ-партнер (СОП)	-
ВУЗ-партнер (ДДОП)	-

Шымкент, 2026г.

Разработчики:

Ф.И.О.	должность	подпись
Абдраимов Р.Т.	PhD, доцент, заведующая кафедрой «Физика»	
Омашова Г.Ш.	к.ф.-м.н., профессор кафедры «Физика»	
Адырбекова Г.М.	к.х.н., начальник ЦМОП	
Жайдакбаева Л.К.	к.п.н., заведующая кафедрой «Информатика»	
Баубекова Г. М.	Магистр, преподаватель кафедры «Физика»	
Сеитова Р.С.	Магистрант группы МЕП-24-11нк	
Әбдікадыр Б.З.	Заведующий кафедрой «Физика» ЮКПУ имени Өзбекәлі Жәнібекова	
Сарсенбаева Ж.П.	Директор школы-гимназии №50 имени А.Байтурсынова	
Арынбекова А.С.	Директор Южно-Казахстанского гуманитарно-экономического колледжа	

Образовательная программа обновлена с учетом новой модели инклюзивного образования и согласована с городским управлением занятости и социальной защиты.

Заместитель начальника Департамента занятости и социальной защиты г.Шымкент _____ К.М.Калдыкараев

Образовательная программа рассмотрена на заседании комитета по академическому качеству ВШ «Естественных наук и педагогики», протокол №_6_ от «_23_» _02_ 2026 г.

Председатель комитета по АК_____А.З. Турсынбаев

Рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании Учебно-методического совета ЮКУ им. М. Ауэзова,

протокол № _4_ от «_17_» _02_ 2026г.

Председатель УМС _____ Е.И. Имангалиев

Утверждена решением Ученого совета университета,

протокол № _14_ от «_26_» _03_ 2026г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. КОНЦЕПЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ 4
2.ПАСПОРТ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ 7
3. КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ. 11
3.1 Матрица соотнесения результатов обучения по ОП в целом с формируемыми компетенциями 13
4. МАТРИЦА ВЛИЯНИЯДИСЦИПЛИН НА ФОРМИРОВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ И СВЕДЕНИЯ О ТРУДОЕМКОСТИ 14
5. СВОДНАЯ ТАБЛИЦА, ОТРАЖАЮЩАЯ ОБЪЕМ ОСВОЕННЫХ КРЕДИТОВ В РАЗРЕЗЕ МОДУЛЕЙ ОП 38
6. СТРАТЕГИИ, МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ И ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ, КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА 39
7.УЧЕБНО- РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОП..... 40
ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ .....**Ошибка! Закладка не определена.**
Приложение 1 42
Приложение 2 44
Приложение 3 48

1. КОНЦЕПЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Миссия университета	Генерация новых компетенций, подготовка лидера, транслирующего исследовательское и предпринимательское мышление и культуру
Ценности университета	Открытость–открыт к переменам, инновациям и сотрудничеству. Креативность–генерирует идеи, развивает их и превращает в ценности. Академическая свобода –свободен в выборе, развитии и действии. Партнёрство –создает в отношениях доверие и поддержку, где выигрывают все. Социальная ответственность–готов выполнять обязательства, принимать решения и отвечать за их результат.
Модель выпускника	• Глубокие предметные знания, их применение и постоянное расширение в профессиональной деятельности. • Информационно-цифроваяграмотность и мобильность в быстро меняющих условиях. • Исследовательские навыки, креативность и эмоциональный интеллект. • Предприимчивость, самостоятельность и ответственность за свою деятельность и благополучие. • Глобальная и национальная гражданственность, толерантность к культурам и языкам.
Связь ОП с ЦУР	**ЦУР 4. «Качественное образование»** Программа готовит квалифицированных педагогов, владеющих современными методиками преподавания физики, цифровыми технологиями и STEM-подходом. **ЦУР 5. «Гендерное равенство»** Программа обеспечивает равный доступ к STEM-образованию и способствует вовлечению женщин в изучение физики, информатики и цифровых технологий. **ЦУР 8. «Достойная работа и экономический рост»** Формирование профессиональных, исследовательских и цифровых компетенций повышает конкурентоспособность и профессиональную мобильность выпускников. **ЦУР 9. «Индустриализация, инновации и инфраструктура»** Интеграция физики, информатики и инженерного проектирования развивает навыки создания цифровых ресурсов, компьютерных моделей и инновационных STEM-проектов. **ЦУР 10. «Уменьшение неравенства»** Инклюзивные и дистанционные технологии расширяют доступ различных категорий обучающихся к качественному физическому и STEM-образованию. **ЦУР 17. «Партнёрство в интересах устойчивого развития»** Сотрудничество со школами, научными организациями и IT-компаниями способствует реализации совместных исследований и инновационных STEM-проектов.
Уникальность ОП	• Ориентация на региональный рынок труда и социальный заказ посредством формирования профессиональных компетенций у выпускника, скорректированных с учетом требований стейкхолдеров. • Практикоориентированность и акцент на развитие критического

	мышления и предприимчивости, формирование навыков широкого спектра, которые позволят быть функционально грамотными и конкурентоспособными в любой жизненной ситуации и быть востребованными на рынке труда.
Политика академической честности и этики	В университете приняты меры по поддержанию академической честности и академической свободы, защита от любого вида нетерпимости и дискриминации: • Правила академической честности (приказ №212 от 10.10.2022г); • Антикоррупционный стандарт (приказ №9 н/қ от 08.01.2025г). • Кодекс этики (приказ №212 от 10.10.2022г)
Нормативно-правовая база разработки ОП	1.Закон Республики Казахстан «Об образовании»; 2. «Типовые правила деятельности организаций высшего и послевузовского образования», утвержденные приказом МОН РК от 30 октября 2018 г. №595, в редакции приказа МНВО РК от 24.06.2024г. №307 3.Типовые правила приема на обучение в организации образования, реализующие образовательные программы высшего и послевузовского образования, утвержденных приказом МОН РК от 31 октября 2018 г. №600, в редакции приказа МНВО от 26.07.2024г. №372 4.«Государственные общеобязательные стандарты высшего и послевузовского образования», утвержденные приказом МНВО от 20 июля 2022 г. №2, в редакции приказа МНВО от 04.03.2025г. №90; 5. «Правила организации учебного процесса по кредитной технологии обучения в организациях высшего и (или) послевузовского образования, утвержденные приказом МОН РК от 20 апреля 2011 г. № 152; в редакции приказа МНВО от 29.04.2024г. №203 6.Квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих, утвержденный приказом Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 30 декабря 2020 года № 553, в редакции приказа МНВО от 20.06.2024г. №207. 7. Методические рекомендации по внедрению принципов ECTS в учебный процесс и расширению академической свободы. Приложение к приказу Министра науки и высшего образования Республики Казахстан от 12 февраля 2024 года № 57 8. Руководство по разработке образовательных программ высшего и послевузовского образования, Приложение 1 к приказу Директора Национального центра развития высшего образования МНВО РК от 4.05.2023 года № 601 н/қ
Организация образовательного процесса	• Реализация принципов Болонского процесса • Студент оцентрированное обучение • Доступность • Инклюзивность
Обеспечение качества ОП	• Внутренняя система обеспечения качества • Привлечение стейкхолдеров к разработке ОП и ее оценке • Систематический мониторинг • Актуализация содержания (обновление)
Требования к поступающим	Устанавливаются согласно Типовым правилам приема на обучение в организации образования, реализующие образовательные

	программы высшего и послевузовского образования приказ МОН РК №600 от 31.10.2018г, в редакции приказа МНВО РК от 26.07.2024 № 372
Условия реализации ОП для лиц с инвалидностью и ООП	Для обучающихся с ООП и ЛСИ в учебных корпусах и студенческих общежитиях установлены тактильные плитки из ПВХ, специально оборудованные туалеты, мнемосхема, штанги в душевых комнатах. Созданы специальные места на автостоянках. Установлен гусеничный подъемник. Расставлены парты для МГН, знаки, указывающие направление движения, пандусы. В учебных корпусах (гл.корпус, №8 корпус) оборудованы 2 кабинета с шестью рабочими местами приспособленные для пользователей с нарушениями опорно-двигательного аппарата (ОДА). Для пользователей с ослабленным зрением в наличие Машина SARA™ CE (2 шт.) для сканирования и чтения книг. Сайт библиотеки адаптирован для слабовидящих. Действует специальная аудио программа NVDA с сервисом.Web-сайт ОИЦhttp://lib.ukgu.kz/ в режиме работы 24/7. Предусмотрены индивидуальный дифференцированный подход на всех видах занятий и при организации учебного процесса.

2.ПАСПОРТ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цель ОП	Подготовка высококвалифицированных магистров, способных проектировать и реализовывать обучение физике на основе STEM-подхода, интегрировать цифровые и инновационные технологии, проводить педагогические исследования и применять их результаты для совершенствования образовательной практики.
Задачи ОП	– удовлетворение потребностей личности в интеллектуальном, культурном и нравственном развитии путем получения высшего послевузовского образования; – подготовка магистров, преподавателей физики, способных к успешному освоению смежных областей профессиональной деятельности, а также повышению квалификации, обучению по программам дополнительного образования и продолжению образования в докторантуре; – удовлетворение потребностей общества в квалифицированных специалистах в области образования и обучения физике в вузах, способных интегрировать академические ценности с предпринимательскими идеями; – развитие благоприятной образовательной среды для реализации профессиональных, культурных и языковых потребностей обучающихся; –формирование глубокого профессионального понимания фундаментальных проблем и практических методов их решения в области физики и методики преподавания физики и ее приложений в научно-педагогической деятельности; – формирование профессиональной способности планировать и самостоятельно проводить эффективную научно-педагогическую работу, а также критически оценивать её результаты; – формирование способности адаптировать и применять общие методы решения к решению нестандартных проблем; –подготовка к профессиональной деятельности в вузе, научно-исследовательском институте, на производстве или обучению в докторантуре. - создание условий для формирования востребованных знаний и навыков, осознанного отношения к улучшению благосостояния населения и защите планеты в контексте ЦУР.
Гармонизация ОП	• 7-м уровень Национальной рамки квалификаций РК; • Дублинские дескрипторы 7 уровня квалификации; • 2 цикл Квалификационной рамки Европейского пространства высшего образования(A Framework for Qualification of the European Higher Education Area); • 7 уровень Европейской квалификационной рамки для образования втечение всей жизни (The European Qualification Frame work for Lifelong Learning).
Связь ОП с профессиональнойсферой	Проффесиональный стандарт «Педагог (7 уровень)», утвержденный приказом Министра просвещения Республики Казахстан от 24 февраля 2025 года № 31 Профессиональный стандарт «Педагог», утвержденный приказом Министра науки и высшего образования Республики Казахстан от 20

	ноября 2023 года №591
Наименование присуждаемой степени	После успешного завершения настоящей образовательной программы выпускнику присваивается степень: Магистр педагогических наук по образовательной программе «7М01522-Физика и информатика с основами STEM обучения».
Перечень квалификаций и должностей	Магистры ОП 7М01522-Физика и информатика с основами STEM обучения могут занимать должностипреподаватель-ассистента, преподавателя, старшего преподавателя физики и информатики в вузах, колледжах, учителя-исследователя и учитель-мастера в средних и средних специальных учебных учреждениях, и научного работника в научно-исследовательских учреждениях.
Сфера профессиональной деятельности	– область образования, – социальная сфера по развитию детей и учащейся молодежи в общеобразовательных и высших организациях образования, образовательных учреждениях и центрах, – научная деятельность и предпринимательство в области образования, – области физики и информатики, физика и информатика в образовании и на производстве.
Объекты профессиональной деятельности	– высшие, средние и средние специальные образовательные учебные учреждения (вузы, колледжи, учебные заведения технического и профессионального образования, лицеи, гимназии школы), – организации управления: государственные органы управления образования, департаменты образования; – научно-исследовательские организации.
Предметы профессиональной деятельности	– образовательный процесс в единстве его ценностно-целевых ориентиров, содержания, методов, форм и результатов; –научно-педагогическая, инновационная, информационно-аналитическая деятельность в области методики преподавания физики и информатики.
Виды профессиональной деятельности	*педагогическая и просветительская:* – организации образовательного процесса на разных ступенях системы образования (организация процесса обучения и воспитания, проектирование и управление педагогическим процессом, диагностика, коррекция, прогнозирование результатов педагогической деятельности); – подготовка и ведение занятий по физике и информатике; – руководство научной работой обучающихся; – проведение факультативных занятий по физике и информатике; – организация культурно-досуговой работы с учащейся молодежью в области образовании, разработка программ, методик и технологий просветительской работы в области физики и информатики а также ее научных и технических достижений. *научно-исследовательскую*: – проведение научных исследований поставленных проблем в области образования; – выбор необходимых методов исследования; – формулировка новых задач, возникающих в ходе научных исследований; – работа с научной литературой с использованием новых

	информационных технологий, слежение за научной периодикой; – анализ получаемой научной информации с использованием современной вычислительной техники. *научно-инновационную*: – применение результатов научных исследований в инновационной деятельности; – разработка новых методов научно-педагогической деятельности; – участие в формулировке новых задач и разработке новых методических подходов в научно-инновационных исследованиях; – обработка и анализ полученных данных с помощью современных информационных технологий. *организационно-управленческая*: – участие в организации научно-исследовательских и научно-инновационных работ; – участие в организации семинаров, конференций; – составление рефератов, написание и оформление научных статей; – участие в подготовке заявок на конкурсы грантов и оформлении научно-педагогических проектов, отчетов и патентов.
Результаты обучения	**РО1** Анализировать и оценивать современные научно-педагогические концепции, тенденции развития физического и STEM-образования и обосновывать выбор эффективных стратегий обучения физике с учетом современных образовательных потребностей **РО2** Проектировать и обосновывать образовательный процесс по физике на основе студентоцентрированного, компетентностного и инклюзивного подходов с учетом индивидуальных образовательных потребностей обучающихся. **РО3** Разрабатывать и интегрировать учебно-методические материалы, экспериментальные, исследовательские и STEM-задания по физике с использованием цифровых технологий и современных образовательных ресурсов. **РО4** Разрабатывать, применять и оценивать современные системы и инструменты критериального оценивания результатов обучения физике, интерпретировать полученные данные и использовать их для совершенствования образовательного процесса. **РО5** Исследовать и интерпретировать физические явления и процессы, моделировать физические системы, анализировать экспериментальные данные и использовать полученные результаты при проектировании и совершенствовании обучения физике. **РО6** Проектировать и реализовывать междисциплинарные STEM-проекты, интегрирующие физику, математику, информатику, инженерные технологии и робототехнику, и оценивать их образовательную и практическую эффективность. **РО7** Проводить и интерпретировать педагогические исследования в области обучения физике и STEM-образования, применять методы сбора, обработки и статистического анализа данных и разрабатывать научно обоснованные рекомендации для совершенствования образовательной практики, методики обучения физике. **РО8** Осуществлять профессиональное и академическое взаимодействие с обучающимися, педагогами, работодателями и

	научным сообществом, представлять и аргументированно защищать результаты педагогической и исследовательской деятельности, соблюдать нормы академической этики и планировать профессиональное развитие.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

ОБЩИЕ КОМПЕТЕНЦИИ(SOFTSKILLS).Поведенческие навыки и личностные качества	
ОК 1. Компетенция в управлении своей грамотностью	ОК1.1. Стремиться к профессиональному и личностному росту в течение всей жизни. ОК 1.2. Постоянно обновлять свои знания в рамках выбранной траектории и в условиях междисциплинарности, осуществлять дальнейшее обучение с большой степенью самостоятельности и саморегулирования. ОК 1.3. Быть способным к рефлексии, объективной оценке своих достижений, осознанию необходимости формирования новых компетенций и продолжения образования в докторантуре.
ОК 2. Языковая компетенция	ОК2.1. Способность владения достаточным уровнем коммуникации в профессиональной области на государственном, русском и иностранном языках для ведения переговоров и деловой переписки. ОК 2.2. Способность владения навыками медиации и межкультурного понимания.
ОК 3. Математическая компетенция и компетенция в области науки	ОК 3.1. Способность интерпретировать методы математического анализа и моделирования для решения прикладных задач в изучаемой области. ОК 3.2. Умение планировать постановку научных экспериментов, интегрировать и внедрять результаты научно-исследовательских работ в профессиональной сфере. ОК 3.3. Способность анализировать и осмысливать современные методы педагогической и психологической науки и применять их в педагогической деятельности.
ОК 4. Цифровая компетенция, технологическаяграмотность	ОК 4.1. Способность уверенно использовать современные информационно-цифровые технологии, системы искусственного интеллекта для работы, досуга и коммуникаций. ОК 4.2. Владение навыками использования, восстановления, оценки, хранения, производства, презентации и обмена информацией в широком диапазоне цифровых устройств. ОК 4.3. Способность уверенно использовать глобальные информационные ресурсы и применять технологическую грамотность в научно-исследовательской и расчетно-аналитической деятельности.
ОК 5. Личная, социальная и учебная компетенции	ОК 5.1. Владение нормами деловой этики, социально-этическими ценностями и ориентироваться на них в профессиональной деятельности. ОК 5.2. Формирование личности, способной к мобильности в современном мире, критическому мышлению и физическому самосовершенствованию. ОК 5.3. Умение работать в команде, корректно, четко и аргументировано отстаивать свою позицию в ходе дискуссий и принимать решения профессионального характера. ОК 5.4. Умение адекватно ориентироваться в различных социальных сферах деятельности и в условиях неопределенности. ОК 5.5. Умение находить компромиссы, соотносить свое мнение с мнением коллектива.
ОК 6. Предпринимательская	ОК 6.1. Проявление лидерские качеств и способность оказывать положительное воздействие на окружающих, руководить

компетенция	коллективом. ОК 6.2. Способность создания условий для развития креативных и предпринимательских навыков команды. ОК 6.3. Способность работать в режиме неопределенности и быстрой смены условий задач, принимать решения, реагировать на изменение условий работы, распределять ресурсы и управлять своим временем. ОК 6.4. Умение работать с запросами потребителей.
ОК 7. Культурная осведомленность и способность к самовыражению	ОК7.1.Способность проявлять мировоззренческую, гражданскую и нравственную позиции. ОК7.2.Способность быть толерантным к традициям и культуре народов мира, обладать высокими духовными качествами.
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ(HARDSKILLS).	
Специфичные для данного направления теоретические знания и практические навыки и умения	ПК1 способность самостоятельно ставить конкретные задачи научных исследований в области методики преподавания физики и информатики, а также решать их с помощью информационных технологий и использованием новейшего отечественного и зарубежного опыта.
	ПК2 способность применять знание методики преподавания физики и информатики для решения научно-инновационных задач, и применять результаты научных исследований в инновационной научно-педагогической деятельности.
	ПК3 способность принимать участие в разработке новых методов и методических подходов в научно-инновационных исследованиях и научно-педагогической деятельности
	ПК4 способностью планировать, организовывать и проводить исследования, научные семинары и конференции в области образования, физики и информатики.
	ПК5 способность составлять и оформлять научно-педагогическую документацию, научные отчеты, обзоры, доклады и статьи.
	ПК6 способность руководить научно-исследовательской деятельностью студентов в области физики и информатики, а также методики преподавания физики и информатики.
	ПК7 способность методически грамотно строить планы занятий по разделам учебных дисциплин по физике и информатике и публично излагать теоретические и практические разделы этих дисциплин в соответствии с утвержденными учебно-методическими пособиями. ПК8 Способность проявлять профессиональные ценности: профессионализм; инновационность; креативность; меритократия; добропорядочность

3.1 Матрица соотнесения результатов обучения по ОП в целом с формируемыми компетенциями

	РО1	**РО2**	**РО3**	**РО4**	**РО5**	**РО6**	**РО7**	**РО8**
ОК1	+	+	+			+	+	
ОК2	+	+	+			+	+	
ОК3		+	+	+	+		+	+
ОК4	+	+		+	+			
ОК5		+			+			
ОК6			+	+	+			+
ОК7					+		+	
ПК1	+	+	+		+		+	+
ПК2	+	+	+		+	+	+	+
ПК3		+		+		+		
ПК4			+		+	+		+
ПК5			+				+	
ПК6							+	
ПК7			+		+	+		+
ПК8			+				+	+

4. МАТРИЦА ВЛИЯНИЯДИСЦИПЛИН НА ФОРМИРОВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ И СВЕДЕНИЯ О ТРУДОЕМКОСТИ

№	Наименование модуля	цикл	компонент	Наименованиедисциплины	Краткое описание дисциплины	Кол-во кредит-ов	Формируемые результаты обучения(коды)							
							РО1	РО2	РО3	РО4	РО5	РО6	РО7	РО8
1	Модуль научно-педагогической подготовки	БД	ВК	История и философия науки	Цель: Изучение проблематики феномена науки как предмета специального философского анализа, закономерностей и тенденций развития особой деятельности по производству научных знаний, взятых в социокультурном контексте. Содержание. Выявление специфики и взаимосвязи основных проблем истории и философии науки. Изучение закономерностей развития науки и структуры научного знания, методов научных исследований. Знание основных концепций и направлений неклассического и постнеклассического этапа развития науки. Анализ реалий современной теории и практики на основе осмысления методологии естественноннаучного, социогуманитарного и технического знаний. Критическое мышление как предпосылка развития и функционирования современного общества. Технологии развития	4	v						

					критического мышления: рассмотрение и изучение логики аргументов. Формирование критического рефлексивного мышления и метакогнитивных способностей.									
2		БД	ВК	Иностранный язык (профессиональный)	Цель - системное углубление коммуникативной компетенции в рамках международных стандартов иноязычного образования на основе дальнейшего развития навыков и умений активного владения языком в профессиональной деятельности будущего магистранта. Содержание. Уровни B2,C1 представлены в виде прагма-профессиональной направленности для профессиональных и академических целей на продвинутом уровне: научно-информационная база, интерпретация научной информации, аргументация, убеждения, научная полемика, академическое письмо. Использование инновационных методов и технологий, и привлечении современных средств (Интернет-ресурсов). Демонстрация знания языкового материала в любой смежной дисциплине.	4								**v**
		БД	ВК	Педагогика и психология	Цель курса:формирование у магистрантов навыков и способностей	5	**v**							**v**

				высшей школы	эффективной организации профессионально-педагогической деятельности в вузе на основесовременных психолого-педагогических знаний. Содержание курса: Современные парадигмы высшего образования. История, тенденции и стратегии развития высшего образования в Казахстане. Предмет, задачи, категории педагогики и психологии высшей школы. Методологические основы педагогики и психологии высшей школы. Профессиональная компетентность преподавателя вуза. Коммуникативные компетенции преподавателя вуза. Дидактика высшей школы. Психологические особенности студенческого возраста.Процесс обучения в вузе и его закономерности. Содержание образования в вузе. Формы организации учебного процесса в вузе. Технологии организации и реализации учебно-воспитательного процесса в вузе. Особенности кредитной системы обучения. Методика и методы преподавания. Актуальность и задачи инклюзивного образования. Психолого-педагогические особенности обучения студентов с особыми образовательными потребностями. Создание									

					психологически благоприятной образовательной среды инклюзивного образования в вузе.									
4	Методология	ПД	КВ	Методика обучения основным принципам физики	Цель: ознакомление с основными принципами физики, методикой их обучения и возможностями их применения при решении задач профессиональной деятельности. Содержание: Научно-методический анализ основных принципов физики и методика их обучения. Физические методы изучения природы, объекты изучения физики: явления, тело, вещество и физическое поле. Приводятся примеры решения задач физики с использованием общих методологических принципов физики: принципы симметрии, относительности, причинности, суперпозиции, дополнительности и т. д. Излагаются основные демонстрации и эксперименты физики	4		v	v					
		ПД	КВ	Методика обучения образовательной робототехнике	Цель:Формирование у магистрантов теоретико-методических и практических компетенций в области проектирования и организации обучения образовательной робототехнике в условиях STEM-образования. Содержание**:** Рассматриваются теоретико-методологические и психолого-педагогические основы				v			v		

5 6					обучения образовательной робототехнике, дидактические принципы, методы и формы организации учебного процесса. Изучаются подходы к проектированию содержания и результатов обучения с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся, возможности применения робототехнических платформ и образовательных конструкторов. Осваиваются методы организации проектной, исследовательской и практико-ориентированной деятельности, разработки учебно-методических материалов и заданий, а также критериев и инструментов оценивания результатов обучения.									
		БД	КВ	Методология и методы педагогических исследований	Цель: Формирование у магистрантов методологической и научно-исследовательской культуры, становление исследовательской компетенции в разработке, проведении и анализе научных исследований в образовании. Содержание: теоретико-методологические основы педагогических исследований. Современные подходы к исследованию. Классификация методов научных исследований в образовании.	5					**v**		**v**	

7					Технологии проведения педагогического эксперимента. Социометрические методики в педагогическом исследовании. Методы обработки и анализа эмпирических данных. Методы математической статистики в педагогическом исследовании. Структура и этика исследования и интерпретация результатов. Применение знаний в магистерских диссертациях и образовательной практике.									
		БД	КВ	Организация, планирование и прогнозирование научных исследований	Цель: формирование у магистрантов навыков и способностей эффективной организации самостоятельной научно-исследовательской деятельности, овладение методами прогнозирования результатов исследований с учетом современных мировых тенденций. Содержание: теоретические основы организации научных исследований. Структура и основные этапы научно-исследовательского процесса. Охрана интеллектуальной собственности. Планирование научных исследований: принципы и методы. Прогнозирование в научном исследовании. Организация работы исследовательских групп. Этика научных исследований и менеджмент качеством научных проектов. Инновационные технологии в планировании и прогнозировании исследований. Специфика						v		v	

					представления результатов исследований.									
		ПД	ВК	Методика и технологии STEM образования	Цель: Развитие у магистрантов креативных способностей для оригинального решения междисциплинарных задач, а также овладение основами проектирования STEM занятий для достижения образовательных целей. Содержание: Рассматриваются содержание, методические приемы, технологии и дидактические средства STEM образования. Исследуются методики и технологии STEM образования, такие как проектное обучение, метод проблемного обучения, исследовательский метод, метод дизайн-мышление, технологии виртуальной реальности. Показываются специфика реализации STEM методик и технологий на современных уроках разных типов при обучении физике. Приводятся примеры использования технологий виртуальной реальности, 3D-печати, смешанного обучения и искусственного интеллекта в образовании.	5	v		v			v		

9	Технология	БД	КВ	Введение в STEM	Цель: дать представление о концепциях и современных проблемах в STEM образовании на национальном и глобальном уровнях. Содержание. Определение и принципы STEM образования. Особенности и условия реализации STEM образования. Политика и инициативы в области STEM на национальном и глобальном уровнях. Стратегии интегрированного обучения STEM на основе критического обзора истории, методов и теорий интегрированного обучения STEM в рамках современных исследований. STEM в сфере инклюзивного и специального образования.	4	v					v		
10		БД	КВ	Концепции современного естествознания	Цель: формирование научного мировоззрения магистрантов на базе усвоения наиболее важных естественнонаучных концепций и теорий, которые лежат в основе современного естествознания и определяют перспективу его развития. Содержание: рассматриваются основные этапы развития естественнонаучной картины мира. Фундаментальные понятия и принципы, на основе которых описываются эти картины мира. Ключевые научные достижения в области естествознания. Методы научного познания различных уровней		v					v		

					организации материи, пространства и времени. Принципы и категории современных междисциплинарных концепций естествознания.									
11		ПД	КВ	Образовательные онлайн - платформы	Цель: овладение знаниями и навыками, необходимыми для успешной разработки, внедрения и управления онлайн-платформами в образовательной среде. Содержание: Определение и особенности образовательных онлайн-платформ. Основы проектирования образовательных онлайн-платформ: структура, принципы разработки, функциональность, интерфейс и удобство использования для пользователей. Технические аспекты образовательных онлайн-платформ. Разработка, размещение, управление и обновление контента на онлайн-платформе. Организация взаимодействия и коммуникации на онлайн-платформах: сервисы и инструменты. Анализ данных и статистики использования платформы. Управление развитием и обновлением онлайн-платформ.	5			v	v				
12		ПД	КВ	Современные подходы и технологии оценивания	Цель: формирование у обучающихся знаний и навыков применения современных подходов к оцениванию образовательных результатов по физике,			v		v				

				образовательных результатов по физике	обеспечивающих объективную диагностику предметных и метапредметных достижений учащихся. Содержание: изучение теоретических основ педагогического оценивания, критериального, формативного и суммативного оценивания, методов разработки диагностических материалов, критериев и дескрипторов, анализа результатов обучения, а также применения цифровых инструментов и технологий педагогических измерений в процессе преподавания физики.									
13		БД	ВК	Педагогическая практика	Цель: формирование практических навыков методики преподавания и обучения. Содержание: Обучающийся изучает и анализирует организацию учебно-воспитательного процесса в высшей школе, опыт преподавания ведущих преподавателей университета в ходе посещения их занятий. Посещает научно-методические консультации. Планирует, разрабатывает содержания учебных занятий и самостоятельно проводит их. Работает индивидуально со студентами; проводит рефлексию собственной педагогической деятельности. Оформляет отчет по результатам прохождения практики и защищает его.	4		v				v		

14	Лидерство	БД	ВК	Психология управления	Цель: обеспечить компетенцию психолога за счет овладения им знаний в области психологического менеджмента, развитие навыков управления человеческими ресурсами организации. Содержание: методологические основы психологии управления. Развитие психологических теорий управления. Общетеоретические вопросы психологии управления. Психология управленческого общения. Психологическая характеристика персонала. Психология мотивации работников. Технологии управления человеческими ресурсами организации. Психологическое обеспечение кадровой политики организации. Психология конфликта в организации. Технологии предупреждения профессиональной деформации личности. Практическая реализация в форме создания диагностического инструментария, разработки цифровых методов подготовки руководителей, управленческого консультирования.	3								**v**
15		БД	КВ	Лидерство и работа в команде	Цель: формирование у магистрантов знаний о психологических аспектах индивида, строении и функционирования команды; овладение навыками управления командой как системой организации. Содержание: рассматриваются	6						**v**		**v**

					сущностные характеристики лидерства. Понятие лидерства. Различия между руководством и лидерством. Лидерство и власть. Теории лидерства. Современный подход к лидерству. Законы лидерства. Поведенческие теории лидерства. Профессиональная команда. Признаки профессиональной команды. Стадии развития профессиональной команды. Этические аспекты лидерства.									
16		БД	КВ	Управление проектами	Цель: формирование у магистрантов представлений о современной технологии управления проектами и познакомить обучающихся с принципами проектного управления в задачах своей будущей профессиональной деятельности. Содержание: рассматривается введение в проблематику управления проектами. Изучаются методологии управления проектами. Излагаются современные инструменты и методы управления проектами на всех стадиях жизненного цикла проекта: инициализация проекта, планирование его работ, организация и управление командой проекта, проектными ресурсами, управление изменениями и проблемами в проекте, качество и контроль проекта.							**v**		**v**
17	Физика высоких	ПД	КВ	Технологии преобразования	Цель: формирование профессиональных компетенций будущего учителя физики	6					**v**	**v**		

	технологий			солнечной и тепловой энергии в электрическую энергию	в области физических основ и технологий преобразования солнечной и тепловой энергии, а также навыков их использования при организации экспериментальной, проектной и исследовательской деятельности обучающихся. Содержание: физические основы преобразования солнечной и тепловой энергии; термоэлектрическое, термоэлектронное и фотоэлектрическое преобразование энергии; термоэлектрические материалы; солнечные тепловые технологии и системы сбора солнечной энергии; солнечная термофотовольтаика и термоэлектрика; методы спектрального контроля. Методика применения энергетических технологий в обучении физике, разработка лабораторных и демонстрационных экспериментов, STEM-заданий и учебных проектов по преобразованию и использованию солнечной и тепловой энергии.										
18		ПД	КВ	Тепловое излучение	Цель: Формирование у магистрантов системного представления о современной проблематике использования тепловой энергии и ее переноса через различные среды, а также развитие умений применять полученные знания при объяснении тепловых						v	v		

					явлений и проектировании учебных материалов для преподавания физики. Содержание: исследуются принципы теплового излучения и их применения к инженерным задачам переноса тепла и фотонов. Рассматриваются радиационные свойства материалов. Перенос излучения в поглощающих, излучающих и рассеивающих средах. Когерентное лазерное излучение. Приведены области применения лазеров, визуализации, инфракрасного измерительного оборудования. Рассматривается решение задач, связанных с выбором приемника теплового излучения. Оценка основных параметров приборов, использующих тепловую энергию. Решение практико-ориентированных задач, разработка учебных заданий и методических материалов по теме «Тепловое излучение» с использованием современных цифровых и экспериментальных средств.									
19		ПД	КВ	Физические основы высоких технологий	Цель: формирование знаний о физических основах современных высоких технологий и способности применять их в профессиональной деятельности учителя физики. Содержание: рассматриваются физические основы современных высоких технологий и их применение в	6					v	v		

					преподавании физики. Изучаются физические принципы полупроводниковой микроэлектроники, наноэлектроники, нелинейной оптики, сверхпроводимости, электронного и ядерного магнитного резонанса. Анализируются физические процессы, лежащие в основе электронных, оптоэлектронных, сенсорных и других современных технических устройств, с акцентом на их использование в образовательном процессе. Формируются навыки отбора и адаптации материалов о высоких технологиях для уроков физики, разработки учебных заданий и экспериментальных работ, направленных на развитие естественнонаучной, цифровой и исследовательской грамотности обучающихся.									
20		ПД	КВ	Экспериментальная физика	Цель: формирование у магистрантов компетенций проведения, обработки и интерпретации физического эксперимента и использования экспериментальных методов в образовательном процессе. Содержание: рассматривает современные научные исследования в областях физики и астрофизики: применение ускорителей и детекторов,				v		v			

					энергетика, лазеры и их применение, полупроводники и нанотехнологии, сверхпроводники, космология. Раскрывается сущность теоретических основ экспериментальных методов физических исследований. Описываются методы исследования, методы обработки и анализа экспериментальной и теоретической физической информации. На примере современных направлений физики и астрофизики раскрываются возможности интеграции результатов экспериментальных исследований в содержание школьного физического образования.									
21		ПД		Исследовательская практика	Цель: ознакомление с новейшими теоретическими, методологическими и технологическими достижениями отечественной и зарубежной науки, современными методами научных исследований, обработки и интерпретации экспериментальных данных. Содержание: магистрант планирует научно-исследовательскую работу, знакомится с тематикой исследовательских работ и выбирает тему исследования. Изучает специальную научную отечественную и зарубежную литературу. Собирает, обрабатывает, анализирует и	6						**v**		**v**

					систематизирует научную информацию по теме. Подбирает соответствующий метод научного исследования и изучает методику обработки экспериментальных данных. Выступает с докладами на научно-исследовательских семинарах, конференциях. Составляет отчет о научно-исследовательской работе и делает презентацию выполненной работы.									
22		ПД	КВ	Интеллектуальные робототехнические системы	Цель: формирование у магистрантов знаний и практических навыков применения интеллектуальных робототехнических систем в преподавании физики, проведении учебного эксперимента, организации исследовательской и проектной деятельности обучающихся на основе STEM-подхода. Содержание: изучаются основы интеллектуальных робототехнических систем, принципы работы сенсорных систем, методы сбора, обработки и визуализации экспериментальных данных. Рассматриваются возможности применения робототехнических систем при изучении физических явлений и проведении учебного эксперимента. Осваиваются методы разработки и реализации робототехнических проектов по физике, организации исследовательской и проектной	6			**v**			**v**		

					деятельности обучающихся, решения практико-ориентированных задач и формирования инженерного, алгоритмического и критического мышления средствами STEM-образования.									
23		ПД	КВ	Современные методы углубленного обучения физике	Цель: Формирование у магистрантов профессиональных компетенций в области методики углубленного обучения физике на основе современных педагогических технологий. Содержание: Осваиваются современные методики углубленного и профильного обучения физике, ориентированных на развитие предметного мышления, функциональной и научной грамотности, критического и системного мышления обучающихся. Проводится углубленное изучение фундаментальных разделов физики, освоение современных методов физического и математического моделирования, а также экспериментальных методов исследования. Рассматриваются принципы отбора и структурирования учебного материала, методические подходы к изучению наиболее сложных и практически значимых вопросов физики.			v	v					
24		ПД	КВ	Методика решения	Цель: Формирование у магистрантов системных знаний и практических	5					v	v		

				нестандартных физических задач и STEM заданий	навыков решения нестандартных физических задач и разработки STEM-заданий на основе междисциплинарной интеграции физики, математики, информатики и инженерных подходов. Содержание: Изучаются современные методы и стратегии решения нестандартных физических задач, физическое моделирование, применение математических и цифровых инструментов. Рассматриваются методы решения задач повышенной сложности: графический, аналитический, геометрический, размерностный, оценочный, экспериментальный и моделирующий методы. Рассматриваются принципы разработки STEM-заданий, организация проектно-исследовательской и экспериментальной деятельности, междисциплинарная интеграция, а также оценивание результатов STEM-деятельности.									
25		ПД	КВ	STEM –дизайн урока физики	Цель: формирование у магистрантов компетенций в проектировании, реализации и оценке STEM-ориентированного урока физики на основе междисциплинарной интеграции, цифровых технологий и инженерно-исследовательского подхода. Содержание: рассматриваются теоретические основы STEM-дизайна				v			v		

					урока физики; междисциплинарная интеграция физики, математики, информатики, инженерии и технологий; проводится анализ учебного содержание STEM-потенциала физических тем; проектирования целей, результатов обучения и STEM-заданий; разрабатываются экспериментальные и проектные работы с применением цифровых технологий, виртуальных лабораторий и компьютерного моделирования; разрабатываются технологические карты и инструменты оценивания; проводится оценка эффективности STEM-дизайна и результатов обучения.									
26		ПД	КВ	Организация выполнения компьютерных лабораторных работ по физике	Цель: совершенствование знаний по физике с помощью компьютерных лабораторных работ. Содержание: Излагает методы организации и проведения компьютерных лабораторных работ в соответствии с поставленной целью урока. Описывает методику создания упражнений (качественные задачи; задачи на основе эксперимента; исследовательские задания), основанную на эксперименте. Объясняет методы компьютерной растровой графики и элементы анимации с использованием языка программирования, построение	5			v		v			

					компьютерных моделей в физике. Приводится методика использования компьютерных лабораторных работ от PhET и компьютерной программы от Vladimír Vaščák.									
27		ПД	КВ	Формирование ИКТ-компетентности будущих учителей физики	Цель: сформировать представление об использовании средств ИКТ в учебном процессе. Содержание: определяется понятие «ИКТ-компетентность» и ее компоненты. Изучаются теоретико-методологические основы формирования цифровой (ИКТ) компетентности будущего учителя физики, современные модели интеграции цифровых технологий в образовательный процесс, критерии и инструменты оценки уровня сформированности цифровых профессиональных компетенций педагога. Рассматриваются методические подходы к использованию цифровых образовательных ресурсов при организации самостоятельной, проектной, исследовательской и учебно-познавательной деятельности обучающихся.				v		v			
28		ПД	КВ	Искусственный интеллект и машинное обучение	Цель – сформировать способность применять методы машинного обучения для контролирования и прогнозирования поведения физических систем. Содержание: рассматривается	5			v		v	v		

					использование языка программирования в машинном обучении. Излагаются простейшие методы, нейронные сети различной структуры, сферы их применимости. Изучаются алгоритмы оптимизации, способы подбора подходящей структуры и параметров метода, нюансы, связанные с набором и предобработкой входных данных; регрессия и кластеризация. «Ab-initio» моделирование свойств киберфизических систем с помощью машинного обучения. Приведены примеры применения машинного обучения для решения актуальных задач физики.								
29		ПД	КВ	Моделирование киберфизических систем на основе машинного обучения	Цель: формирование теоретических знаний и практических навыков в области конструирования, моделирования и отладки киберфизических систем. Содержание: рассматриваются решенные и нерешенные задачи в области искусственного интеллекта. Излагаются основные понятия и методы машинного обучения, проблемы формализации рассуждений, теорема Гёделя о неполноте, универсальная машина Тьюринга. Обсуждается применение методов машинного обучения к задачам, относящимся к профессиональной области. Описываются этапы проектирования и				v		v	v		

					изготовления киберфизических систем и используемые программные средства; рассматриваются формализация, технология, инженерия и моделирование киберфизических систем.									
30	Модуль научно-исследовательская работа и итоговой аттестации			Научно-исследовательская работа магистранта, включая прохождение стажировки и выполнение магистерской диссертации	Цель: продемонстрировать последовательное выполнение плана работы над диссертацией и ее написание. Содержание: обучающийся выполняет план диссертации, выполняет научный обзор по теме исследования, по итогам которого готовит статью; составляет список используемой литературы; собирает, обрабатывает научную информацию по теме диссертации; применяет или разрабатывает современные методы исследования, инструментарий исследования; решает исследовательские задачи, используя современные методы обработки, верификации и представления научных данных; готовит статью, аннотацию и диссертацию.	24						v		v
31				Оформление и защита магистерской диссертации	Цель: оценка достигнутых результатов обучения и освоенных компетенций по завершению изучения образовательной программы магистратуры. Содержание: магистрант оформляет диссертационную работу согласно	8						v		

					требованиям, предъявляемым к таким работам, а также требованиям СМК вуза; выступает с научным докладом об основных результатах подготовленной диссертации, выполненной на основе результатов научно-исследовательской работы. При защите диссертации магистрант должен продемонстрировать свои исследовательские и педагогические компетенции, приобретенные за время обучения в магистратуре и соответствие их требованиям образовательной программы.									

5. СВОДНАЯ ТАБЛИЦА, ОТРАЖАЮЩАЯ ОБЪЕМ ОСВОЕННЫХ КРЕДИТОВ В РАЗРЕЗЕ МОДУЛЕЙ ОП

Курс обучения	Семестр	Количество осваиваемых модулей	Количество изучаемых дисциплин			Количество кредитов KZ					Всего в часах	Итого кредитов KZ	Количество	
			ОК	ВК	КВ	Теоретическое обучение	Пед. практика	Исслед. практика	исследовательская работа магистранта,	Итоговая аттестация			экз	диф.зачет
1	1	4		5	2	29		-	1	-	900	30	5	2
	2	4		-	4	22	4	-	4	-	900	30	4	1
2	3	2			2	11		6	3	-	600	20	2	1
	4	1			3	16		-	4	-	600	20	3	
	5								12	8	600	20		
итого				5	11	78	4	6	24	8	3600	120	14	4

6. СТРАТЕГИИ, МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ И ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ, КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА

Стратегии обучения	**Студентоцентрированное обучение**: обучающийся–центрпреподавания/обученияиактивный участник процессаобученияи принятиярешения. **Практикоориентированное обучение**: ориентация на развитие практических навыков.
Методы обучения	Проведение лекций, семинаров, различных видов практикс: • применением инновационных технологий: • проблемного обучения; • кейс-стади; • работы в группе и креативных групп; • дискуссий и диалогов, интеллектуальных игр, олимпиад, викторин; • методов рефлексии, проектов, бенчмаркинга; • таксономии Блума; • презентаций; • рациональным и креативным использованием информационныхисточников: • мультимедийныеобучающиепрограммы; • электронныеучебники; • цифровые ресурсы • машинные методы обучения. Организация самостоятельной работы студентов, индивидуальные консультации.
Контроль и оценка достижимости результатов обучения	**Текущий контроль** по каждой теме дисциплины, контроль знаний на аудиторных и внеаудиторных занятиях (*согласно силлабусу*). Формы оценивания: • опрос на занятиях; • тестирование по темам учебной дисциплины; • контрольные работы; • защита самостоятельных творческих работ; • дискуссии; • тренинги; • коллоквиумы; • эссе и др. **Рубежный контроль** не менее двух раз в течение одного академического периода в рамках одной учебной дисциплины. **Промежуточная аттестация** осуществляется в соответствии с рабочим учебным планом, академическим календарем. Формы проведения: • экзамен в виде тестирования; • устный экзамен; • письменный экзамен; • комбинированный экзамен; • защитапроектов; • защита отчетовпопрактикам. **Итоговая аттестация**.

7.УЧЕБНО- РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОП

Информационно ресурсный центр	В структуре ОИЦ 6 абонементов, 16 читальных залов, 2 электронных ресурсных центров (ЭРЦ). Основу сетевой инфраструктуры ОИЦ составляют 180 компьютеров с выходом в Интернет, 110 автоматизированных рабочих мест, 6 интерактивные доски, 2 видеодвойки, 1 система видеоконференцсвязи, 3 сканеров формата А-4, программное обеспечение ОИЦ – АИБС «ИРБИС-64» под MSWindows (базовый комплект из 6 модулей), автономный сервер для бесперебойной работы в системе ИРБИС. Библиотечный фонд отражен в электронном каталоге, доступном для пользователей на сайте http://lib.ukgu.kz в режиме on-line 24 часа 7 дней в неделю. Созданы тематические базы данных собственной генерации: «Almamater», «Труды ученых ЮКГУ», «Электронный архив». Онлайн-доступ с любого устройства в режиме 24/7 по внешней ссылкеhttp://articles.ukgu.kz/ru/pps. Каталоги обрабатываются в электронном виде. ЭК состоит из 9 баз данных: «Книги», «Статьи», «Периодика», «Труды ППС ЮКГУ», «Редкие книги», «Электронный фонд», «ЮКГУ в печати», «Читатели» и «ЮКО». ОИЦ предоставляет своим пользователям 3 варианта доступа к собственным электронным информационным ресурсам: с терминалов «Электронный каталог» в зале каталогов и подразделениях ОИЦ; через информационную сеть университета для факультетов и кафедр; в удаленном режиме на web-сайте библиотеки http://lib.ukgu.kz/. Открыт доступ к международным и республиканским ресурсам: «SpringerLink», «Полпред», «Web of Science», «EBSCO», «Эпиграф», к электронным версиям научных журналов в открытом доступе, «Зан», «РМЭБ», «Әдебиет», Цифровая библиотека "Aknurpress", «Smart-kitap», «Kitap.kz» и др. Для лиц с о*собыми потребностями* и ограниченными возможностями здоровья в ОИЦ адаптирован сайт библиотеки к работе пользователей с ослабленным зрением
Материально техническая база	Для подготовки магистрантов данного направления имеется соответствующая материально-техническая база специальности, то есть учебные аудитории, лаборатории, компьютерный класс, соответствующие требованиям ГОСО. К кафедре «Физика» относится 6 кабинетов: механики и молекулярной физики, электромагнетизма, лаборатория ТШЭ и астрономии, оптики, атомной и ядерной физики (здесь установлена интерактивная доска) и комьютерный класс. Существует специализированная научно-техническая экспериментальная база в лабораториях центра «САПА» и «ИРЛИП», где ОП 7М01522 - «Физика и информатика с основами STEM обучения» соответствует санитарно-техническим нормам и обеспечивает проведение всех видов практической, дисциплинарной подготовки, научно исследовательской работы магистрантов, предусмотренных рабочим учебным планом специальности.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

по Образовательной программе «7М01522-Физика и информатика с основами STEM обучения»

Директор ДАВ _____ Наукенова А.С.

Директор ДАН _____ Назарбек У.Б

Приложение 1

Рецензия

на образовательную программу 7М01522-Физика и информатика с основами STEM обучения, разработанную в НАО «Южно-Казахстанский университет имени М. Ауэзова», город Шымкент

1. Краткая характеристика предприятия и профиль ее деятельности.

Южно-Казахстанский педагогический университет имени Өзбекәлі Жәнібекова – ведущий педагогический вуз региона, осуществляющий подготовку высококвалифицированных кадров нового поколения, способных эффективно работать в условиях современной цифровой и инновационной образовательной среды. Университет ведет образовательную деятельность по программам бакалавриата, магистратуры и докторантуры PhD в области педагогических, гуманитарных и естественных наук. Университет активно развивает научно-исследовательскую деятельность, поощряя преподавателей и обучающихся в проведении исследований в различных областях знания. Университет активно внедряет принципы STEM-обучения, инклюзивного образования и компетентностного подхода в подготовке будущих учителей.

2.Актуальность и востребованность образовательной программы.

Образовательная программа разработана в целях реализации принципа улучшения качества человеческого капитала, целью которого является достижение общенационального прогресса во всех отраслях экономики, повышения конкурентоспособности национальных образовательных программ. Программа предусматривает внедрение инновационных технологий в образовательный процесс, посредством включения в программу дисциплин, в том числе и IT-сферы, изучение которых приводит к инновационным компетенциям выпускника, востребованным на отечественном и международном рынке труда.

Выпускники данной образовательной программы имеют возможность занимать должности научных сотрудников в научно-исследовательских институтах и научных центрах, преподавателей в ВУЗах. Они способны разрабатывать педагогические модели, проводить научные исследования в области методики преподавания и в области физики. Обучение включает в себя не только дисциплины по специальным курсам физики, но и специализированные курсы, направленные на развитие навыков моделирования и программирования, педагогические дисциплины и практику.

Основные задачи - формирование у выпускника программы критического мышления, навыков самостоятельного оригинального применения полученных знаний для решения системных, процессных и оперативных задач в своей профессиональной деятельности.

Образовательная программа «7М01522 – Физика и информатика с основами STEM обучения» для магистров образования обеспечивает подготовку специалистов, отвечающих актуальным потребностям региона и Республики в сфере научных педагогических исследований, применения современных технологий преподавания и достижения физики для решения сложных проблем в области образования и науки.

3.Результаты обучения и компетенции, их связь с запросами рынка труда.

В рецензируемой ОП приведен полный перечень необходимых компетенций, которыми должен обладать магистр педагогических наук в результате освоения

образовательной программы «7М01522 – Физика и информатика с основами STEM обучения», а также перечень профессиональных задач, которые должен быть готов решать выпускник в соответствии с видами профессиональной деятельности.

Составители данной образовательной программы учитывают актуальные тенденции на рынке труда, которые определяют требования работодателей к потенциальным кандидатам на работу преподавателя STEM дисциплин в вузах, колледжах, школах. Они осуществили качественное формирование результатов обучения и профессиональных навыков, которые магистранты приобретут в процессе обучения и выпуска.

Сформулированные в данной ОП ключевые и профессиональные компетенции могут выступить как конкурентное преимущество на рынке труда.

4. Содержание образовательной программы.

Качество содержательной составляющей образовательной программы не вызывает сомнений. Структура программы в целом логична и последовательна. Оценка образовательной программы позволяет сделать вывод, что содержание программы соответствует компетентностной модели выпускника.

Структура образовательной программы отражена в учебном плане и включает 7 учебных модулей. Цели ОП соответствуют 7 уровню Национальной рамки квалификаций Республики Казахстан.

5. Заключение по образовательной программе.

В заключении, в качестве сильных сторон образовательной программы, являющимися ее отличительными чертами, отметим:

1) к реализации данной программы привлекли опытный профессорско-преподавательский состав;

2) каталог элективных дисциплин программы сформирован с учетом требований работодателей и пожеланий выпускников программы;

3) достаточно рациональный и целесообразный выбор дисциплин, а также дисциплин, связанных с последними научно-исследовательских достижениями в области STEM образования;

4) учебный план программы, рабочие программы учебных дисциплин, программы практик отличаются четко выверенной структурой, логичностью, связанностью.

5) образовательной программа учитывает пререквизиты и предусматривает логическое продолжение изучения постреквизитов.

В целом, рецензируемая образовательная программа «7М01522 – Физика и информатика с основами STEM обучения», разработанная и реализуемая ЮКУ им. М.Ауезова, отвечает основным требованиям, предъявляемыми к квалификации выпускника современным рынком труда, что позволит выпускнику реализовать приобретенные знания в дальнейшей профессиональной деятельности.

к.х.н., доцент кафедры «Физика»
ЮКПУ имени Өзбекәлі Жәнібеков Х.К. Абдрахманова

Приложение 2

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
на образовательную программу 7М01522-Физика и информатика с основами STEM обучения

1. Актуальность образовательной программы (ОП).

Образовательная программа, представленная для рецензирования, разработана на кафедре «Физика» в соответствии с Положением о магистратуре и докторантуре Южно-Казахстанского университета имени М.Ауэзова, базирующимся на основополагающих документах: Закон Республики Казахстан «Об Образовании», Закон Республики Казахстан «О науке», а также «Об утверждении государственных общеобязательных стандартов высшего и послевузовского образования», утвержденном приказом Министра науки и высшего образования Республики Казахстан от 20 июля 2022 года №2, в редакции приказа МНВО от 04.03.2025г. №90. ОП регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускников и включает в себя необходимый набор нормативно-методических документов.

ОП создана в соответствии с потребностями рынка труда, и выпускники, освоившие данную образовательную программу, будут обладать квалификацией для работы в качестве преподавателя-ассистента, преподавателя, старшего преподавателя кафедры физики и информатики в вузах, колледжах, учителя-исследователя и учитель-мастера в средних и средних специальных учебных учреждениях, и научного работника в научно-исследовательских учреждениях.

В условиях цифровизации экономики, ускоренного технологического прогресса и глобальной конкуренции возрастает потребность в педагогах, способных внедрять инновационные подходы в образовательный процесс, развивать у обучающихся критическое и инженерное мышление, креативность, навыки проектной и исследовательской деятельности, что указывает на востребованность выпускников ОП.

Таким образом, ОП решает актуальную проблему подготовки специально обученных кадров, способных грамотно осуществлять профессиональную деятельность в сфере образования и науки.

2. Соответствие ОП сформулированным целям, согласующимся с миссией вуза, запросами работодателей и студентов

Модули и дисциплины ОП способствуют подготовке выпускника к самостоятельному обучению и освоению новых профессиональных знаний и умений, профессиональному самосовершенствованию; способствуют получению качественного образования с ориентацией на спрос со стороны работодателей. Распределение изучаемых дисциплин и практик по учебным семестрам соответствует логической последовательности и позволяет сбалансировать учебную нагрузку обучающихся. ОП обеспечивает высокий

уровень теоретической и практической подготовки будущего преподавателя в области STEM обучения и методики преподавания физики. Цель образовательной программы достигается формированием компетенций и достижением результатов обучения посредством изучения курсов специализированных дисциплин и сочетанием их с практическими занятиями, экспериментальной работой и педагогической и исследовательской практикой.

3. Соответствие Национальной рамке квалификаций Республики Казахстан

Цели и содержание ОП «7М01522-Физика и информатика с основами STEM обучения» соответствуют 7 уровню Национальной рамки квалификаций Республики Казахстан.

4. Отражение в ОП результатов обучения и компетенций, основанных на Дублинских дескрипторах, заложенных в профессиональных стандартах/отраслевых рамках

Образовательная программа направлена на формирование ключевых компетенций современного педагога, которые определяются Дублинскими дескрипторами, согласованными с Европейской рамкой квалификаций.

В 7М01522 – Физика и информатика с основами STEM обучения определены все необходимые результаты обучения и компетенции в сфере образования, раскрытые в государственном образовательном стандарте.

Цели программы гармонизированы с Дублинскими дескрипторами, 2 циклом Квалификационной Рамки Европейского Пространства Высшего Образования (A Framework for Qualifications of the European Higher Edication Area), а также 7 уровнем Европейской квалификационной рамки для образования в течение всей жизни (The European Qualifications Framework for Lifelong Learning).

5. Соответствие нормативно-правовой базе документов.

ОП «7М01522 – Физика и информатика с основами STEM обучения» отвечает основным требованиям приказа министра МНВО РК «Об утверждении государственных общеобязательных стандартов высшего и послевузовского образования».

6.Структура и содержание ОП, применение модульного принципа их построения

В соответствии с кредитной технологией обучения в ОП заложен модульный принцип построения. В учебный план включены дисциплины вузовского компонента и дисциплины компонента по выбору. Дисциплины вузовского компонента обеспечивают формирование общих и профессиональных компетенций. Дисциплины компонента по выбору расширяют и углубляют подготовку обучающихся, способствуют получению дополнительных компетенций, знаний и умений, необходимых для обеспечения конкуретоспособности выпускника требованиям рынка труда.

Состав образовательных модулей охватывает все актуальные направления подготовки высококвалифицированных педагогов в области STEM образования, конкурентоспособных на внутреннем и международном рынках труда.

7. Наличие в ОП компонентов для подготовки к профессиональной деятельности, развивающих ключевые компетенции, интеллектуальные и академические навыки, отражающих изменяющиеся требования общества, в том числе по реализации президентской программы по овладению тремя языками: казахским, русским и английским.

Содержание ОП соответствует направленности подготовки специалистов, продумано и грамотно укомплектовано содержательным наполнением. Включенные учебные дисциплины охватывают весь спектр актуальных вопросов и проблем и проблем по профилю подготовки, в полной мере способны сформировать необходимые профильные знания, навыки и умения в области STEM обучения, предполагают овладение казахским, русским и английским языками.

8. Отражение в ОП системы учета учебной нагрузки обучающихся и преподавателей в кредитах, ее соответствие параметрам кредитной системы обучения.

Содержание ОП полностью соответствует требованиям кредитной технологии обучения, в том числе в части учета учебной нагрузки преподавателей и обучающихся в кредитах. Предусматривается 120 кредитов.

9. Наличие в программах производственной практики для закрепления теоретического материала, выраженного в учебной нагрузке в кредитах

Обязательными компонентами программы являются практики, при прохождении которых происходит закрепление и углубление теоретических знаний, полученных в процессе обучения в университете, и приобретаются практические навыки.

В образовательной программе предусмотрены следующие виды практик: исследовательская, педагогическая, а также стажировка.

10. Сведения о ППС, участвующих в реализации ОП.

Реализация ОП «7М01522 – Физика и информатика с основами STEM обучения» обеспечивается квалифицированным ППС, который соответствует квалификационным требованиям к лицензированию образовательной деятельности и обладает полноценными научными знаниями, современными методиками преподаваемого предмета, необходимыми умениями и опытом для эффективной передачи знаний студентам в рамках учебного процесса и организации обратной связи. В настоящее время ОП обеспечена высококвалифицированным ППС, имеющим соответствующее базовое образование, из которых: 3 доктора философииPhD, 8 кандидатов наук. В результате остепененность выпускающей кафедры по ОП составляет 100%.

11. Квалификация, получаемая в результате освоения ОП

По освоении ОП предусмотрено присвоение выпускнику квалификации магистр педагогических наук по образовательной программе «7М01522-Физика и информатика с основами STEM обучения»

12. Рекомендации

Заключение экспертной комиссии: характер, структура и содержание образовательной программы «7М01522-Физика и информатика с основами STEM обучения» соответствует всем требованиям и позволяет, при его реализации, успешно обеспечить формирование заявленных компетенций у выпускника.

Председатель экспертной комиссии:
Декан ВШ «Естественных наук и педагогики» Южно-Казахстанского университета им. М. Ауэзова,
к.п.н., доцент кафедры «Математики» Мадияров Н.К.

Члены экспертной комиссии:
Заведующий кафедрой «Химия» Южно-Казахстанского университета им. М. Ауэзова, к.т.н., доцент Ермаханов М.Н.

Заведующий кафедрой «Информатика» Южно-Казахстанского университета им. М. Ауэзова, к.п.н., доцент Жайдакбаева Л.К.

Приложение 3

1. Профессиональный стандарт «Педагог», утвержденный приказом Министра просвещения Республики Казахстан от 24 февраля 2025 года №31.

Об утверждении Профессиональных стандартов для педагогов организаций образования

Приказ Министра просвещения Республики Казахстан от 24 февраля 2025 года № 31

В соответствии с пунктом 5 статьи 5 Закона Республики Казахстан "О профессиональных квалификациях" и подпунктом 77) статьи 5 Закона Республики Казахстан "Об образовании" ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Утвердить Профессиональные стандарты для педагогов организаций образования согласно приложению к настоящему приказу.

2. Комитету среднего образования Министерства просвещения Республики Казахстан в установленном законодательством Республики Казахстан порядке обеспечить:

1) в течение пяти рабочих дней со дня подписания настоящего приказа направление на казахском и русском языках в Республиканское государственное предприятие на праве хозяйственного ведения "Институт законодательства и правовой информации Республики Казахстан" Министерства юстиции Республики Казахстан для официального опубликования и включения в Эталонный контрольный банк нормативных правовых актов Республики Казахстан;

2) размещение настоящего приказа на интернет-ресурсе Министерства просвещения Республики Казахстан после его официального опубликования.

3. Контроль за исполнением настоящего приказа возложить на первого вице-министра просвещения Республики Казахстан.

4. Настоящий приказ вводится в действие по источении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования.

Министр *Г. Бейсембаев*

"СОГЛАСОВАН"
Министерство труда и социальной
защиты населения
Республики Казахстан

20. Карточка профессии "Учителя средней школы":			
Код группы:	2350-1, 2350-2, 2350-3, 2350-4, 2350-9		
Код наименования занятия:	-		
Наименование профессии:	Учителя средней школы		
Уровень квалификации по ОРК:	7		
подуровень квалификации по ОРК:	7.1, 7.2, 7.3, 7.4		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Приказ Министра образования и науки Республики Казахстан от 13 июля 2009 года № 338 "Об утверждении Типовых квалификационных характеристик должностей педагогов". Параграф 7. Учителя всех специальностей		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: послевузовское образование (магистратура, резидентура)	Специальность: Педагогика и психология	Квалификация: -
	Уровень образования: послевузовское образование (магистратура, резидентура)	Специальность: Подготовка педагогов без предметной специализации	Квалификация: -
	Уровень образования: послевузовское образование (магистратура,	Специальность: Подготовка педагогов с предметной специализацией общего развития	Квалификация: -

	резидентура)		
Требования к опыту работы:	Для 7 уровня - без стажа работы; для 7.1 - не менее 2 лет; для 7.2 - не менее 3 лет; для 7.3 - не менее 4 лет, для 7.4 - не менее 5 лет.		
Связь с неформальным и информальным образованием:	нет		
Другие возможные наименования профессии:			
Основная цель деятельности:	Интеллектуальное, нравственное, творческое и физическое развитие личности обучающегося средней школы, воспитанной на основе общечеловеческих и национальных ценностей, осуществление проектной и исследовательской деятельности, наставничества, разработка авторских программ и экспертиза учебно-методических материалов.		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Осуществление учебного процесса. 2. Оценивание учебных достижений обучающихся. 3. Приобщение обучающихся к системе ценностей. 4. Осуществление учебно-методической деятельности.	
	Дополнительные трудовые функции:	1. Осуществление классного руководства.	
Трудовая функция 1: Осуществление учебного процесса.	Навык 1: Планирование учебного процесса.	Умения: 1. Выбирать соответствующие методы преподавания и оценивания по результатам диагностики 2. Использовать межпредметный подход, эффективные формы, методы	

		и средства обучения с учетом потребностей обучающихся. 3. Учитывать индивидуальные потребности обучающегося с особыми образовательными потребностями. 4. Соблюдать требования охраны жизни и здоровья обучающихся в период образовательного процесса, в том числе в цифровой среде. 5. Исследовать организованную учебную деятельность, учебно-воспитательный процесс для улучшения практики преподавания. 6. Ставить образовательные задачи, осуществлять краткосрочное и среднесрочное планирование. В дополнение к предыдущему Для подуровня 7.1: - планировать уроки, выбирать методы с учетом индивидуальных особенностей обучающихся. Для подуровня 7.2: - выбирать подходящие технологии и стратегии преподавания, оценивания с учетом трудностей усвоения материала. Для подуровня 7.3: - планировать обучение с учетом межпредметных связей и результатов исследований Для подуровня 7.4: - проектировать учебно-производственный процесс на основе собственной методики преподавания	

		предмета/дисциплины.	
		Знания: 1. Нормативных правовых актов в области начального образования. 2. Содержания учебного предмета, методики преподавания и оценивания. 3. Педагогики, общей и возрастной психологии, инклюзивного образования. 4. Основ безопасности, охраны жизни и здоровья обучающихся. 5. Проектирования учебного процесса на основе результатов исследования практики преподавания. 6. Требований к личной охране труда и соблюдению личных норм техники безопасности 7. Требований к оборудованию учебных кабинетов и спортивных залов.	
	Возможность признания навыка:	не рекомендуется	
	Навык 2: Организация учебного процесса.	Умения: 1. Применять технологии обучения и образовательные ресурсы, в том числе цифровые технологии и контент, в учебном процессе для расширения возможностей обучения и воспитания. 2. Развивать знания, умения и навыки обучающихся по всем предметам. 3. Вести обязательный перечень документов, утвержденных уполномоченным органом в	

		области образования. 4. Обеспечивать охрану жизни и здоровья обучающихся в период образовательного процесса, в том числе в цифровой среде. 5. Обеспечивать развитие исследовательских навыков обучающихся. 6. Разрабатывать видео-, телеуроки, включенные для трансляции на уровне республики, размещенные на образовательных ресурсах. 7. Осуществлять поиск эффективных технологий и методов обучения на основе рефлексии и исследования практики преподавания. 8. Осуществлять обучение и воспитание обучающихся с учетом специфики преподаваемого предмета, в соответствии с государственным общеобязательным стандартом образования. В дополнение к предыдущему Для подуровня 7.1: - проводить уроки с использованием методов обучения и оценивания Для подуровня 7.2: - проводить уроки с учетом индивидуальных способностей и потребностей обучающихся на основе подходящих методик и инструментов оценивания для достижения ожидаемых результатов. Для подуровня 7.3: - проводить уроки с применением межпредметных связей, технологий и стратегий оценивания, а	

		также с учетом индивидуальных способностей и потребностей обучающихся. Для подуровня 7.4: - реализовывать интегрированный процесс преподавания на основе авторских технологий и стратегий оценивания	
		Знания: 1. Содержания учебного предмета, учебно-воспитательного процесса, методики преподавания и оценивания 2. Основ трудового законодательства, правил безопасности и охраны труда, противопожарной защиты, санитарные правила и нормы. 3. Основ методики преподавания и технологий обучения, в т.ч. информационных. 4. Закономерностей возрастного и индивидуального развития. 5. Основ педагогики и психологии. 6. Требований к оборудованию учебных кабинетов. 7. Управления поведением обучающихся в классе. 8. Основ менеджмента в образовании.	
	Возможность признания навыка:	не рекомендуется	
Трудовая функция 2: Оценивание учебных достижений	Навык 1: Контроль за прогрессом и уровнем усвоения обучающимися содержания	Умения: 1. Применять систему критериального оценивания обучающихся. 2. Осуществлять постоянный мониторинг	

обучающихся.	образования.	учебных достижений обучающихся. 3. Прививать антикоррупционную культуру и академическую честность. 4. Разрабатывать инструменты оценивания. 5. Применять результаты оценивания для улучшения практики преподавания. 6. Совершенствовать методологию оценивания по результатам диагностики.	
		Знания: 1. Методологии системы оценивания. 2. Методики критериального оценивания 3. Методов исследования урока. 4. Принципов антикоррупционной культуры и академической честности.	
	Возможность признания навыка:	не рекомендуется	
Трудовая функция 3: Приобщение обучающихся к системе ценностей.	Навык 1: Осуществление воспитательной деятельности.	Умения: 1. Способствовать формированию общей культуры личности обучающегося и его социализации. 2. Воспитывать в обучающемся уважительное отношение к педагогу. 3. Интегрировать богатство казахской культуры и языка, других культур и языков народа Казахстана в процесс обучения и воспитания. 4. Содействовать личностному росту обучающихся, создавая траекторию	

		индивидуального развития на основе результатов исследований и межпредметного подхода. 5. Применять формы и методы воспитательной работы. 6. Осуществлять воспитательную работу, развивающую эмоционально-ценностную сферу обучающегося. 7. Содействовать формированию у обучающихся культуры здорового и безопасного образа жизни. 8. Сотрудничать с родителями/законными представителями обучающихся, педагогами.	
		Знания: 1. Норм педагогической этики. 2. Нормативных правовых и инструктивных документов, регулирующих воспитательную деятельность организации образования. 3. Современных концепций воспитания, методики воспитательной работы. 4. Теории и практики создания безопасной	
	Возможность признания навыка:	не рекомендуется	
Трудовая функция 4: Осуществление учебно-методической деятельности.	Навык 1: Подготовка и разработка учебно-методических материалов, авторских	Умения: 1. Разрабатывать авторские программы, учебники, учебно-методических пособия, в том числе программы для обучающихся с особыми образовательными потребностями	

	программ.	2. Разрабатывать учебные материалы к уроку, в том числе с использованием информационных технологий на основе поиска, фильтрации и критической оценки информации. 3. Создавать цифровой контент с использованием программирования. 4. Транслировать результаты профессиональной деятельности	
		Знания: 1. Проектирования, программирования и разработки учебных материалов. 2. Цифровых технологий в рамках профессиональной деятельности. 3. Перечня документов, обязательных для ведения педагогами	
	Возможность признания навыка:	не рекомендуется	
	Навык 2: Осуществление профессионального развития.	Умения: 1. Выстраивать траекторию своего профессионального развития на основе диагностики потребностей. 2. Осуществлять наставничество и планировать развитие сети профессионального сообщества на уровне республики. 3. Определять приоритеты профессионального развития: собственного и коллег на уровне республики. 4. Осуществлять экспертизу тестовых заданий, учебников, учебно-методических	

		комплексов и учебно-методических пособий. 5. Участвовать в организации и проведении семинаров, конференций для педагогов. 6. Управлять цифровой идентичностью и соблюдать цифровой этикет. 7. Определять собственные потребности в улучшении практики преподавания, взаимодействуя с коллегами. В дополнение к предыдущему Для подуровня 7.1: - обобщать собственный опыт на уровне организации образования, в том числе через цифровые инструменты. Для подуровня 7.2: - обобщать собственный опыт на уровне города, в том числе через цифровые инструменты. Для подуровня 7.3: - обобщать собственный опыт на уровне области, в том числе через цифровые инструменты. Для подуровня 7.4: - обобщать собственный опыт на республиканском, международном уровнях, в том числе через цифровые инструменты.	
		Знания: 1. Нормативных правовых актов, регулирующих повышение квалификации, профессиональную переподготовку и оценивание деятельности. 2. Методических рекомендаций по разработке и экспертизе учебных материалов. 3. Норм педагогической	

		этики. 4. Методов анализа потребностей в профессиональном развитии.	
	Возможность признания навыка:	не рекомендуется	
	Навык 3: Рефлексия собственной практики и практики коллег.	Умения: 1. Транслировать лучший опыт педагогических практики. 2. Анализировать собственную практику и практику коллег для стратегического планирования профессионального развития 3. Проектировать непрерывное улучшение собственной практики. 4. Обобщать и распространять педагогический опыт на уровне республики. 5. Осуществлять трансляцию педагогического опыта (видео-, телеуроки, мастер-классы).	
		Знания: 1. Принципов активизации познавательной деятельности обучающихся 2. Методов рефлексии педагогической практики, в том числе во взаимодействии с коллегами. 3. Методов анализа собственной практики	
	Возможность признания навыка:	не рекомендуется	
	Навык 4:	Умения:	

	Исследование образовательного процесса.	1. Изучать результаты исследований для совершенствования образовательного процесса. 2. Осуществлять исследование урока и разрабатывать рекомендации для улучшения практики преподавания. 3. Осуществлять руководство проектной деятельностью обучающихся. 4. Транслировать опыт по развитию исследовательских навыков обучающихся.	
		Знания: 1. Методологии проведения исследования. 2. Подходов, методов, инструментов исследования образовательного процесса. 3. Основ проектной деятельности. 4. Методик исследования урока и разработки инструментов оценивания.	
	Возможность признания навыка:	не рекомендуется	
Дополнительная трудовая функция 1: Осуществление классного руководства.	Навык 1: Работать с классным коллективом.	Умения: 1. Вести журнал успеваемости и личные дела обучающихся. 2. Взаимодействовать с родителями/законными представителями. 3 Проводить тематические классные часы и родительские собрания, консультировать родителей. 4. Помогать обучающимся	

		адаптироваться в школе и коллективе. 5. Обеспечивать защиту обучающихся, их прав и интересов. 6. Транслировать лучший опыт работы с классом.	
		Знания: 1. Основ возрастной психологии и педагогической этики. 2. Стратегических документов развития образования. 3. Основ педагогического мастерства и методики воспитательной работы.	
	Возможность признания навыка:	не рекомендуется	
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность Стрессоустойчивость Терпеливость Дисциплинированность Доброжелательность Приверженность профессии педагога Гражданственность Проактивность Цифровая грамотность		
Список технических регламентов и национальных стандартов:			
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	6	Педагоги средней школы	
	5	Педагоги средней школы	

2**. Профессиональный стандарт «Педагог», утвержденный приказом Министра науки и высшего образования Республики Казахстан от 20 ноября 2023 года №591**

Об утверждении профессионального стандарта для педагогов (профессорско-преподавательского состава) организаций высшего и (или) послевузовского образования

Приказ Министра науки и высшего образования Республики Казахстан от 20 ноября 2023 года № 591.

В соответствии с подпунктом 31) статьи 5-3 Закона Республики Казахстан "Об образовании" и пунктом 5 статьи 5 Закона Республики Казахстан "О профессиональных квалификациях" ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Утвердить профессиональный стандарт для педагогов (профессорско-преподавательского состава) организаций высшего и (или) послевузовского образования согласно приложению к настоящему приказу.

2. Комитету высшего и послевузовского образования Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан в установленном законодательством Республики Казахстан порядке обеспечить:

1) в течение пяти календарных дней после подписания настоящего приказа направление его на казахском и русском языках в Республиканское государственное предприятие на праве хозяйственного ведения "Институт законодательства и правовой информации Республики Казахстан" Министерства юстиции Республики Казахстан для официального опубликования и включения в Эталонный контрольный банк нормативных правовых актов Республики Казахстан;

2) размещение настоящего приказа на интернет-ресурсе Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан.

3. Контроль за исполнением настоящего приказа возложить на курирующего вице-министра науки и высшего образования Республики Казахстан.

4. Настоящий приказ вводится в действие со дня подписания.

Министр *С. Нурбек*

8. Перечень карточек профессий:

1) Преподаватель, ассистент в области образования, ОВПО, уровень ОРК 7, 7.1;

2) Преподаватель, Старший преподаватель/сеньор-лектор в области образования, ОВПО, уровень ОРК 7, 7.2;

9. КАРТОЧКА ПРОФЕССИИ 1: Преподаватель, ассистент в области образования, ОВПО	
Код группы	2311-0
Код наименования занятия	2311-0-002
Наименование профессии	Преподаватель, ассистент в области образования, ОВПО

Уровень квалификации по ОРК	Уровень 7	
Подуровень квалификации по ОРК	7.1 (без ученой степени)	
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и типовых квалификационных характеристик	-	
Уровень профессионального образования	Послевузовское образование (научно-педагогическая магистратура), высшее образование, специалист	
Связь с неформальным и информальным образованием	курсы повышения квалификации практический опыт	
Другие возможные наименования профессии:	2379-9 Другие специалисты – профессионалы в области образования, н.в.д.г Ассистент / альтернативная - высшее и (или) послевузовское образование (научно-педагогическая магистратура), наличие степени магистра	
Основная цель деятельности	Осуществляет академическую, научно-исследовательскую, научно-методическую и общественную деятельность в ОВПО	
Перечень трудовых функций	Обязательные трудовые функции	1. Обучение 2. Проведение научных исследований 3. Осуществление научно-методической работы 4. Социализация обучающейся молодежи
	Дополнительные трудовые функции	1. Участие в системе корпоративного управления ОВПО; 2. взаимодействие со стейкхолдерами ОВПО.
Описание трудовых функций		
Трудовая функция 1: Обучение	Навык 1: Обеспечение требуемого уровня академических компетенций обучающихся	Умения: 1. организовывать и проводить учебные занятия (кроме лекций) с учетом принципов студентоцентрированного обучения и оценивания; 2. разрабатывать учебно-методические материалы по преподаваемым дисциплинам с учетом интеграции образования, науки и инноваций; 3. устанавливать обратную связь с обучающимися бакалавриата с использованием цифровых технологий.
		Знания: 1. основных требований планирования и организации образовательно-научного процесса в ОВПО; 2. содержания преподаваемых дисциплин, принципов студентоцентрированного обучения и оценивания.
	Навык 2: Обеспечение требуемого уровня профессиональных компетенций обучающихся	Умения: 1. учитывать в проведении учебных занятий специфику профессии (по направлению подготовки высшего образования);

		2. экстраполировать в учебный процесс инновации в профессии (по направлению подготовки высшего образования).
		Знания: 1. практико-ориентированных методов и технологий обучения; 2. современных тенденций в области профессии (по направлению подготовки высшего образования).
	Возможность признания навыка	Не рекомендуется
Трудовая функция 2: Проведение научных исследований	Навык 1: Обеспечение интеграции науки, высшего образования и рынка труда	Умения: 1. принимать участие в выполнении научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ/творческих проектов; 2. повышать научную результативность и публикационную активность; 3. работать с национальными и международными базами данных.
		Знания: 1. методологии научных исследований; 2. этических норм при проведении научных исследований; 3. нормативных правовых актов в области науки.
	Навык 2: Развитие у обучающихся требуемого уровня исследовательских навыков	Умения: 1. проводить диагностику исследовательских навыков, обучающихся бакалавриата; 2. применять стратегии развития и поддержки научно-исследовательской/научно-творческой деятельности и публикационной активности обучающихся бакалавриата.
		Знания: 1. специфики научных исследований обучающихся; 2. стратегий повышения мотивации и активности, обучающихся бакалавриата в научных исследованиях/ творческих проектов.
	Возможность признания навыка	Не рекомендуется
Трудовая функция 3: Осуществление научно-методической работы	Навык 1: Научно-методическое обеспечение макропроцессов ОВПО	Умения: 1. проводить учебно-методическую работу и развивать методическую компетентность; 2. повышать профессиональную квалификацию; 3. обеспечивать интеграцию психолого-педагогических знаний и знаний в предметной области при проведении семинарских/практических занятий бакалавриата; 4. применять современные и инновационные

		(в том числе цифровые) технологии обучения.
		Знания: 1. нормативных правовых актов (в том числе Национальную систему квалификаций) в области высшего образования; 2. механизмов и принципов интеграции психолого-педагогических и предметных (специальных) знаний; 3. современных и инновационных (в том числе цифровых) технологий обучения.
	Возможность признания навыка	Не рекомендуется
Трудовая функция 4: Социализация обучающейся молодежи	Навык 1: Продвижение социальных ценностей в студенческой среде	Умения: 1. поддерживать и развивать образовательную среду и организационную культуру в соответствии с политиками и процедурами ОВПО; 2. способствовать повышению гражданской и профессиональной активности обучающихся; 3. соблюдать принципы академической честности и добропорядочности.
		Знания: 1. педагогического менеджмента и возрастной психологии; 2. педагогической аксиологии; 3. концепций, стратегий, механизмов продвижения глобальных и национальных ценностей в молодежной среде и в социуме.
	Навык 2: Приобщение обучающихся к ценностям выбранной профессии	Умения: 1. формировать у обучающихся устойчивый интерес к выбранной профессии; 2. соблюдать принципы антикоррупционной деятельности.
		Знания: 1. педагогической деонтологии, логических концепций других профессий (по лению подготовки высшего образования); 2. специфики ценностных установок профессии (по направлению подготовки высшего образования).
	Возможность признания навыка	Не рекомендуется
Дополнительная трудовая функция: Взаимодействие со стейкхолдерами высшего и послевузовского образования	Навык 1: Взаимодействие с внутренними стейкхолдерами	Умения: 1. строить оптимальные коммуникации с обучающимися, коллегами и сотрудниками ОВПО; 2. работать в команде с коллегами и сотрудниками ОВПО.
		Знания: 1. принципов педагогического взаимодействия с обучающимися; 2. стратегий и механизмов коммуникации в

		академической и профессиональной среде.
	Навык 2: Взаимодействие с внешними стейкхолдерами	Умения: 1. вовлекать обучающихся в общественные молодежные движения и организации; 2. привлекать работодателей к процессу подготовки будущих специалистов; 3. разрабатывать и внедрять программы курсов повышения квалификации работников отрасли по направлению подготовки; 4. публиковать актуальные статьи в средствах массовых информации различного уровня, социальных сетях.
		Знания: 1. политик и стратегий зарубежных и казахстанских молодежных движений (волонтерство, зеленые отряды, скауты) и организаций; 2. инновационных процессов на международном и казахстанском рынке труда.
	Возможность признания навыка	Не рекомендуется
Требования к личным компетенциям	Доброжелательность, коммуникабельность, эмпатия, стрессоустойчивость, эмоциональная уравновешенность, профессиональная и социальная ответственность, способность к развитию преподавательских и исследовательских навыков	
Списков технических регламентов и национальных стандартов	Государственный общеобязательный стандарт высшего и послевузовского образования, утвержденный приказом Министра науки и высшего образования Республики Казахстан от 20 июля 2022 года № 2 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов под № 28916)	
Связь с другими профессиями в рамках ОРК	Уровень ОРК	Наименование профессии
	7	Менеджеры в образовании

10. КАРТОЧКА ПРОФЕССИИ 2: Преподаватель, Старший преподаватель/сеньор-лектор в области образования, ОВПО	
Код группы	2311-0
Код наименования занятия	2311-0-003
Наименование профессии	Преподаватель, Старший преподаватель/сеньор-лектор в области образования, ОВПО
Уровень квалификации по ОРК	Уровень 7
Подуровень квалификации по ОРК	7.2 (без ученой степени)
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и типовых квалификационных характеристик	-
Уровень профессионального образования	Послевузовское образование (научно-педагогическая магистратура), высшее образование, специалист
Связь с неформальным и информальным образованием	курсы повышения квалификации практический опыт
Другие возможные наименования профессии	2379-9 Другие специалисты – профессионалы в области образования, н.в.д.г Преподаватель/старший преподаватель сеньор-лектор/ альтернативная - высшее и (или) послевузовское

		образование (научно-педагогическая магистратура), стаж работы научно-педагогической деятельности не менее 3 (трех) лет в должности ассистента или стаж практической работы по специальности (профилю деятельности) не менее 5 (пяти) лет	
Основная цель деятельности:		Осуществляет академическую, научно-исследовательскую, научно-методическую и общественную деятельность в ОВПО	
Перечень трудовых функций		Обязательные трудовые функции	1. Обучение; 2. Проведение научных исследований; 3. Осуществление научно-методической работы; 3. Социализация обучающейся молодежи.
		Дополнительные трудовые функции	Взаимодействие со стейкхолдерами высшего и послевузовского образования
Описание трудовых функций			
Трудовая функция 1: Обучение	Навык 1: Обеспечение требуемого уровня академических компетенций обучающихся	Умения: 1. организовывать и проводить лекционные, семинарские и практические занятия с учетом принципов студентоцентрированного обучения и оценивания; 2. разрабатывать учебно-методические материалы по преподаваемым дисциплинам с учетом интеграции образования, науки и инноваций; 3. устанавливать обратную связь с обучающимися бакалавриата с использованием цифровых технологий.	
		Знания: 1. основных требований планирования и организации образовательно-научного процесса в ОВПО; 2. содержания преподаваемых дисциплин, принципов студентоцентрированного обучения и оценивания.	
	Навык 2: Обеспечение требуемого уровня профессиональных компетенций обучающихся	Умения: 1. учитывать в планировании, организации и проведении учебных занятий специфику профессии (по направлению подготовки высшего образования); 2. экстраполировать в учебный процесс инновации в профессии (по направлению подготовки высшего образования).	

		Знания: 1. практико-ориентированных методов и технологий обучения; 2. современных тенденций в области профессии (по направлению подготовки высшего образования).
	Возможность признания навыка	Не рекомендуется
Трудовая функция 2: Проведение научных исследований	Навык 1: Обеспечение интеграции науки, высшего образования и рынка труда	Умения: 1. принимать участие в выполнении научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ; 2. повышать научную результативность и публикационную активность; 3. работать с национальными и международными базами данных.
		Знания: 1. методологии научных исследований; 2. этических норм при проведении научных исследований; 3. нормативных правовых актов в области науки.
	Навык 2: Развитие у обучающихся требуемого уровня исследовательских навыков	Умения: 1. проводить диагностику исследовательских навыков обучающихся бакалавриата; 2. применять стратегии развития и поддержки исследовательской деятельности и публикационной активности обучающихся бакалавриата.
		Знания: 1. специфики научных исследований, обучающихся бакалавриата; 2. стратегий повышения мотивации и активности обучающихся бакалавриата в научных исследованиях.
	Возможность признания навыка:	Не рекомендуется
Трудовая функция 3: Осуществление научно-методической работы	Навык 1: Научно-методическое обеспечение макропроцессов ОВПО	Умения: 1. проводить учебно-методическую работу и развивать методическую компетентность; 2. повышать профессиональную квалификацию; 3. обеспечивать интеграцию психолого-педагогических знаний и знаний в предметной области при проведении семинарских/практических занятий бакалавриата; 4. применять современные и инновационные (в том числе цифровые) технологии обучения.
		Знания: 1. нормативных правовых актов (в том числе Национальную систему квалификаций) в области науки и высшего образования; 2. механизмов и принципов интеграции психолого-педагогических и предметных (специальных) знаний;

		3. современных и инновационных (в том числе цифровых) технологий обучения.
	Возможность признания навыка	Не рекомендуется
Трудовая функция 4: Социализация обучающейся молодежи	Навык 1: Продвижение социальных ценностей в студенческой среде	Умения: 1. поддерживать и развивать образовательную среду и организационную культуру в соответствии с политиками и процедурами ОВПО; 2. способствовать повышению гражданской и профессиональной активности обучающихся; 3. соблюдать принципы академической честности и добропорядочности.
		Знания: 1. педагогического менеджмента и возрастной психологии; 2. педагогической аксиологии; 3. концепций, стратегий, механизмов продвижения глобальных и национальных ценностей в молодежной среде и в социуме.
	Навык 2: Приобщение обучающихся к ценностям выбранной профессии	Умения: 1. формировать у обучающихся устойчивый интерес к выбранной профессии; 2. соблюдать принципы антикоррупционной деятельности.
		Знания: 1. педагогической деонтологии, деонтологических концепций других профессий (по направлению подготовки высшего образования); 2. специфики ценностных установок профессии (по направлению подготовки высшего образования).
	Возможность признания навыка	Не рекомендуется
Дополнительная трудовая функция: Взаимодействие со стейкхолдерами высшего и послевузовского образования	Навык 1: Взаимодействие с внутренними стейкхолдерами	Умения: 1. строить оптимальные коммуникации с обучающимися, коллегами и сотрудниками ОВПО; 2. работать в команде с коллегами и сотрудниками ОВПО.
		Знания: 1. принципов педагогического взаимодействия с обучающимися; 2. стратегий и механизмов коммуникации в академической и профессиональной среде.
	Навык 2: Взаимодействие с внешними стейкхолдерами	Умения: 1. вовлекать обучающихся в общественные молодежные движения и организации; 2. привлекать работодателей к процессу подготовки будущих специалистов;

		3. разрабатывать и внедрять программы курсов повышения квалификации работников отрасли по направлению подготовки; 4. публиковать актуальные статьи в средствах массовых информации различного уровня, социальных сетях.	
		Знания: 1. политик и стратегий зарубежных и казахстанских молодежных движений (волонтерство, зеленые отряды, скауты) и организаций; 2. инновационных процессов на международном и казахстанском рынке труда.	
	Возможность признания навыка	Не рекомендуется	
Требования к личным компетенциям		Доброжелательность, коммуникабельность, эмпатия, стрессоустойчивость, эмоциональная уравновешенность, профессиональная и социальная ответственность, способность к развитию преподавательских и исследовательских навыков.	
Списков технических регламентов и национальных стандартов		Государственный общеобязательный стандарт высшего и послевузовского образования, утвержденный приказом Министра науки и высшего образования Республики Казахстан от 20 июля 2022 года № 2 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов под № 28916)	
Связь с другими профессиями в рамках ОРК		Уровень ОРК	Наименование профессии
		7	Менеджеры в образовании