

**ОТЧЕТ
ВНЕШНЕЙ ЭКСПЕРТНОЙ КОМИССИИ (ВЭК) О РЕЗУЛЬТАТАХ ПОСЕЩЕНИЯ ЕВРАЗИЙСКОГО
НАЦИОНАЛЬНОГО УНИВЕРСИТЕТА им. Л.Н. ГУМИЛЕВА**

**АККРЕДИТАЦИЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОГО ПРОФИЛЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ (кластер 3)**

5B060400 Физика, 6M060400 Физика, 6D060400 Физика

ОБЩАЯ ОЦЕНКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ

Образовательные программы университета реализуются в соответствии с Государственными общеобязательными стандартами образования РК, Стратегией развития Евразийского национального университета имени Л.Н. Гумилева до 2020 года и Планом по реализации Стратегии развития ЕНУ имени Л.Н. Гумилева на 2012-2015 годы.

Работа по реализации образовательных программ направлена на удовлетворение потребностей РК, на повышение качества образовательных услуг, на формирование позитивного социально-психологического климата в коллективе. Освоение образовательных программ обеспечивает формирование ключевых, предметных и специальных компетенций.

Достижение этих целей гарантируется тем, что исполнителями основных образовательных процессов являются высококвалифицированные кадры из числа научно-педагогического персонала и специалистов-практиков.

Прием в ЕНУ осуществляется на основе государственных образовательных грантов и на договорной основе. ЕНУ занимает лидирующие позиции среди вузов республики по количеству обладателей государственного гранта, нагрудного знака «Алтын белгі», победителей международных и республиканских олимпиад, обладателей стипендии «Болашак».

Образовательные программы в ЕНУ разработаны по принципу модульного структурирования с учетом Дублинских дескрипторов. Внедряется европейская система перезачета академических кредитов ECTS. В соответствии с современными требованиями для научного руководства диссертационными исследованиями магистрантов и докторантов привлекаются ведущие ученые зарубежных вузов и из научных центров.

В настоящее время 77 образовательных программ прошли специализированную аккредитацию в международных и национальных агентствах (ACQUIN, АЦ АИОР, НКАОКО, НААР).

В 2004 г. Международным фондом при поддержке правительства Швейцарии за успехи в интеграционной деятельности ЕНУ вручены золотые медали «За безупречную деловую репутацию» и «За высокое качество в деловой практике». В 2005 г. университет удостоен престижной международной медали «Объединенная Европа», а 2006 г. отмечен премией Сократа за вклад в интеллектуальное развитие современного общества (Оксфорд).

В 2012 г. ЕНУ стал лауреатом в номинации «Лучшее предприятие, оказывающее услуги» премии Президента Республики Казахстан «Алтын Сапа».

Результатами плодотворной работы всего коллектива университета стали лидирующие позиции в национальных и в международных рейтингах. Например, 1 место в Генеральном рейтинге РК, 32 место в QSTOP 50 UNDER 50, в 2013 г. университет поднялся на 66 позиций в QS WORLD UNIVERSITY RANKINGS.

ЕНУ является членом многих международных организаций: Международная академия наук высшей школы, Евразийская ассоциация университетов, Ассоциация международных исследований стран СНГ и Балтии, Международная ассоциация университетов, Европейская ассоциация высших учебных заведений.

Общий фонд библиотеки составляет – 1 млн. 446 тыс. 498 экземпляров, в том числе на казахском языке – 302 452 экз. (21% от общего фонда). Фонд учебной литературы составляет – 882 370 экз. (61 % от общего фонда), в том числе на казахском языке – 167 716 экз.

Университет располагает 45 компьютерными классами и 4 научными компьютерными лабораториями, оборудованных 1800 единицами компьютерной техники. При университете 6 студенческих общежитий; один служебный дом для ППС. На территории университета функционирует медицинский центр.

ОПИСАНИЕ ВИЗИТА ВЭК

Деятельность ВЭК Независимого агентства аккредитации и рейтинга (далее – НААР) осуществлялась на основании Программы визита внешних экспертов специализированной

аккредитации в Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилева в период с 17 по 19 ноября 2014 года. Необходимые для работы материалы были представлены членам ВЭК НААР.

В целях получения объективной информации по оценке образовательных программ члены ВЭК НААР использовали такие методы, как встречи, посещения, беседы и интервьюирование сотрудников различных структурных подразделений, обучающихся, анкетирование профессорско-преподавательского состава и обучающихся. Наряду с этим эксперты изучили интернет-позиционирование университета посредством организации и функционирования официального сайта вуза www.enu.kz.

В процессе работы ВЭК проведены следующие виды работ:

- визуальный осмотр объектов инфраструктуры вуза: посещение аудиторий в учебных корпусах, административных структурных подразделений, музея, библиотеки, спортивных залов и других структурных подразделений;
- знакомство с профессорско-преподавательским составом кафедр на рабочих местах и в процессе плановых встреч и интервью;
- встречи-интервью со студентами, магистрантами, докторантами, выпускниками, работодателями;
- посещение занятий: лекция проф. Momeni D., "Scalar theory of dark energy", ауд. 215., лекция доцент Балабеков К.Н. Конденсирленген күй физикасы, ауд. 208. лекция ст. преп. Мырзакул Ш.Р., "Квантовая хромодинамика", ауд. 405., практические занятия ст. преп. Мырзакулов Е.М "Избранные главы ОТО", ауд. 411.

С целью подтверждения предоставленной в Отчёте по самооценке информации внешними экспертами была запрошена и проанализирована рабочая документация университета. В частности, Стратегия развития Евразийского национального университета имени Л.Н. Гумилева до 2020 года и План по реализации Стратегии развития ЕНУ имени Л.Н. Гумилева на 2012-2015 годы, Стратегические планы развития факультета естественных наук, архитектурно-строительного факультета, физико-технического факультета, документация системы менеджмента качества в части положений и должностных инструкций, Рабочие учебные планы по рассматриваемым программам, отчетная документация Департамента международного сотрудничества, отчетная документация по повышению квалификации преподавателей и развитию внешней и внутренней академической мобильности обучающихся в бакалавриате и магистратуре, внутренние.

В целом, мероприятия, запланированные в рамках визита ВЭК НААР, способствовали подробному ознакомлению экспертов с учебной инфраструктурой университета, материально-техническими ресурсами, профессорско-преподавательским составом, представителями организаций работодателей, обучающимися (студентами, магистрантами, докторантами), выпускниками. Это позволило членам ВЭК НААР провести независимую оценку соответствия данных, изложенных в отчетах по самооценке образовательных программ университета критериям стандартов специализированной аккредитации.

СООТВЕТСТВИЕ СТАНДАРТАМ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ АККРЕДИТАЦИИ

Стандарт «Управление образовательной программой»

Реализация и развитие рассматриваемых программ определяется, в первую очередь, миссией, видением, стратегией развития Евразийского национального университета имени Л.Н. Гумилева до 2020 года, утвержденной Наблюдательным советом университета 6 декабря 2011 года (<http://www.enu.kz/ru/razvitie/strategiya>).

Управление образовательными программами в соответствие со стратегическими направлениями развития университета осуществляется через эффективную систему планирования. Планы развития образовательных программ 5B060400, 6M060400, 6D060400 Физика на 2012-2015 учебные годы разработаны на основе нормативных документов РК (Закон «Об образовании», Закон «О науке», Государственная программа развития образования РК на 2011-2020 годы и др.) и внутренних документов университета (Стратегии развития физико-технического факультета, Стратегия развития ЕНУ им. Л.Н.Гумилева до 2020 г.). Планы развития образовательных программ утверждены на заседании кафедры «Общей и теоретической физики» и Совете Физико-технического факультета (ФТФ).

Планы развития образовательных программ и цели определены с привлечением государственных органов, научно-исследовательских институтов и центров, работодателей и обучающихся.

Стратегическими направлениями плана развития образовательных программ на 2012-2015 гг. определены:

- подготовка кадров в области физики с высшим и послевузовским образованием, удовлетворяющих потребностям индустриально-инновационного развития экономики РК, запросам внутреннего и внешнего рынка труда;
- научно-техническое обеспечение и эффективное использование научного потенциала кафедры в индустриально-инновационном развитии Республики Казахстан,
- повышение уровня конкурентоспособности и востребованности результатов научно-исследовательских работ;
- повышение профессионального уровня и результативности подготовки научно-педагогических кадров.

Для решения поставленных целей по каждой аккредитуемой образовательной программе разработаны задачи и мероприятия по реализации плана.

При этом внешняя экспертная комиссия отмечает, что планы развития образовательных программ и отчеты по их реализации должны находить отражение в отчете университета по выполнению плана реализации стратегии развития университета и в свободном доступе на портале для обеспечения доступности и прозрачности процесса формирования образовательной программы.

Специфика и индивидуальность планов развития аккредитуемых образовательных программ состоит в изучении фундаментальных дисциплин, дающих представление о современном состоянии и перспективах развития мировой науки, о требованиях, предъявляемых к уровню и качеству подготовки учащихся различных категорий.

Эффективность, результативность, приоритетность направлений, прозрачность плана развития ОП обеспечиваются ответственностью ППС за конечные результаты, делегированием и разграничением полномочий. Планы развития размещены на информационных стендах, сайте ФТФ. Разъяснение плана, целей и задач происходит при приеме на работу сотрудников, преподавателей, на кураторских часах для обучающихся.

В вузе внедрены следующие механизмы по сбору, хранению и анализу информации о реализации образовательных программ:

- система мониторинга реализации планов по развитию образовательных программ;
- различные формы самооценки:

– самооценка образовательных программ на соответствие критериям рейтинговых агентств.

В основе образовательной программы 5D060400 Физика заложена возможность реализации индивидуальных образовательных траекторий, усиление междисциплинарного обучения в рамках задач реализации соответствующих приоритетных направлений развития с возможностью трансформации отдельных блоков в соответствии со структурой запросов работодателей на формирование конкретных профессиональных компетенций. Такой подход призван обеспечить эффективную интеграцию докторантов в современное научное сообщество.

Уникальность данной образовательной программы видится во всесторонней содержательной экспертизе, при этом в качестве экспертов выступают приглашенные зарубежные профессора (Odintsov S., Sebastiani L., Momeni D., Sami M., Bamba K, Котомин Е.А, Лисицын В.М., Шварц К., Джунушалиев В.)

Отличительной особенностью образовательных программ 5B060400 Физика, 6M060400 Физика, 6D060400 Физика является высокое качество проведения практических занятий на основе серьезной материально-технической базы. Занятия проводятся на базе научных лабораторий по разделу: «Механика», «Молекулярная физика», «Электричество», «Оптика» «Атомная физика», на базе 4 научных лабораторий ЕМЦФ, оснащенных современным оборудованием, в том числе за счет средств по НИР, привлекаемых учеными ФТФ.

По мнению работодателей, участвовавших в интервью с членами ВЭК, образовательные программы 5B060400 Физика, 6M060400 Физика, 6D060400 Физика характеризуются тем, что они составлены совместно с работодателями, представителями компаний: Акционерное общество «Национальный центр космических исследований и технологий» ДТОО «Институт космических исследований имени академика У.М.Султангазина», Астанинский филиал Института ядерной физики Национального ядерного центра Республики Казахстан "Междисциплинарный научно-исследовательский комплекс", школы № 8, 37, 48, 27.

Вместе с тем, отмечается недостаточная степень привлечения к формированию плана развития ОП представителей групп заинтересованных лиц, в первую очередь, в связи с отсутствием в регионе предприятий, специализирующихся в области теоретической физики.

Уникальность образовательной программы Физика определяется содержательностью и многокомпонентностью предлагаемых дисциплин, что подвергается постоянному мониторингу и оценке качества.

Научно-исследовательская работа, реализуемая ППС образовательных программ, соответствует национальной политики в сфере образования, науки и инновационного развития и проводится по 7 основным направлениям:

1. Исследование космологии темной энергии на базе модифицированных и обобщенных теорий гравитации, скалярных и фермионных полей.
2. Исследование сильных гравитационных полей и их взаимодействия с другими полями материи с помощью методов теории солитонов.
3. Исследование ускоренного расширения Вселенной в рамках бранной и струнной космологии.
4. Модифицированные теории гравитации и их применение в теории сверхпроводимости.

5. Разработка антифрикционных наноструктурированных углеродных материалов, обладающих высокой механической прочностью, устойчивостью к высоким температурам и механическому износу на основе нанотрубок.

6. Разработка высокоэффективных наноразмерных систем на основе спинтроники и наноэлектроники.

7. Исследование структуры и динамики гравитирующих систем в ускоренно расширяющейся Вселенной. Разработка теории и методов исследования ускоряющегося расширения Вселенной.

В целом уникальность образовательных программ определяется сочетанием следующих ключевых характеристик и является сильными сторонами:

- Соответствие научно-исследовательской работы, реализуемой ППС ОП, национальным приоритетам науки в соответствии с потребностями индустриально-инновационного развития республики, а также соответствие высокому международному уровню исследований.

- Принцип единства образовательного и научного процесса – выполнение научных исследований не только на кафедрах, но и на большом числе научных и производственных баз.

- Активное развитие института магистратуры, привлечение бакалавров со всех регионов Казахстана.

- Наличие развитой инфраструктуры, информационной поддержки обучающихся, сотрудников и общественности, отражающей процессы планирования, статистические данные и оценки эффективности реализации ОП.

- Акцент на обеспеченность образовательного процесса информационными и материально-техническими ресурсами, необходимыми для качественного обеспечения образовательного процесса.

- Квалифицированный профессорско-преподавательский состав – многие преподаватели программ являются признанными в международном сообществе исследователями в области физики, авторами статей в зарубежных изданиях с высоким импакт-фактором.

По мнению членов ВЭК, исходя из анализа результатов интервью с магистрантами и докторантами, университету следует шире использовать систему привлечения магистрантов и докторантов в процесс планирования, реализации и развития образовательных программ.

Стандарт 1. «Управление образовательной программой». ВЭК отмечает, что по критериям данного стандарта вуз имеет 19 сильных позиций, 16 удовлетворительных позиций и по двум позициям предполагает улучшения.

Комиссия рекомендует:

- провести объективную оценку рисков развития образовательных программ и определить пути снижения этих рисков;

- рассмотреть возможность создания института магистратуры и докторантуры с целью оптимизации и структурирования образовательной деятельности.

Стандарт «Специфика образовательной программы»

Образовательные программы разработаны на основе нормативных требований, ГОСО (Постановление Правительства РК от 23.08.2012 г. № 1080), Правил организации учебного процесса по кредитной технологии обучения, утвержденных приказом МОН РК №152 от

20.04.2011 г., Типовых учебных планов, утвержденных приказом МОН РК № 158 от 10.04.2012 г.

Профессиональные компетенции по уровням подготовки приведены в модульных образовательных программах и каталогах модульных образовательных программ.

Все дисциплины учебного плана сгруппированы в соответствующие модули основных разделов общей теоретической физики и космологии.

При включении элективных дисциплин кафедра ОТФ исходит из потребностей науки, учитывая их будущие направления научных изысканий, а также их будущую педагогическую деятельность. Так в модульную образовательную программу *магистратуры и докторантуры* включены дисциплины: Современные проблемы релятивистской космологии, Солнечная энергетика и регулярно читаемые специальные курсы лекций для докторантов приглашенными из стран дальнего зарубежья учеными (университеты Российской Федерации, США, Пакистана, Ирана, Японии, Испании и других стран). Общая цель рассматриваемых программ – овладение современными комплексными теоретическими и методологическими подходами к изучению проблем и вопросов развития той или иной сферы по направлению подготовки; владение методикой научного анализа и прогнозирования дальнейшего развития научных исследований, умения составлять научно-технические отчеты, обзоры, пояснительные записки в соответствии со специализацией, обладать навыками организационно-управленческой деятельности, уметь работать самостоятельно и в коллективе.

Содержание образовательных программ представлено в следующем объеме:

5B060400 Физика – на общеобразовательные дисциплины – 33 кредита, на базовые дисциплины 64 кредита, из них обязательный компонент – 20, компонент по выбору – 44, на профилирующие дисциплины – 32, из них обязательный компонент – 5, компонент по выбору – 27. В итоге 129 кредитов по теоретическому обучению;

6M060400 Физика – на базовые дисциплины 20 кредитов, из них обязательный компонент – 8 кредитов, компонент по выбору – 12, на профилирующие дисциплины – 22, из них обязательный компонент – 2, компонент по выбору – 20. В итоге 42 кредитов по теоретическому обучению;

6D060400 Физика – на базовые дисциплины 18 кредитов, из них обязательный компонент – 3 кредита, компонент по выбору – 15, на профилирующие дисциплины – 18, из них компонент по выбору – 18. В итоге 36 кредитов по теоретическому обучению.

Кафедрами разрабатываются модульные образовательные программы (МОП) для всех уровней обучения и на весь срок обучения на основе типовых учебных планов специальности (ТУПы) и утверждаются ректором на основании решения УС университета. МОП обязательно рецензируется работодателями, анализируется учебно-методической комиссией вуза, после чего утверждается Советом ФТФ, Научно-методическим советом университета и УС ЕНУ им. Л.Н. Гумилева. Перечень дисциплин ОП, предлагаемый для всех уровней обучения, прежде всего, доступен в АИС «Platonus», в котором в соответствующих разделах размещены МОПы, РУПы на учебный год, УМК и пособия по дисциплинам и модулям.

Активно привлекаются представители работодателей к разработке КЭД, научных исследований по изучаемой проблеме. Работодатели участвуют в работе научно-методических семинаров, круглых столов, конференций кафедр, приглашаются для совместного проведения лекционных занятий, проведения выездных лабораторных занятий и экскурсий. Представители организаций и предприятий принимают участие в итоговой аттестации выпускников, защитах дипломных проектов.

Типичными представителями работодателей, участвующими в проектировании и реализации ОП, являются работодатели, деятельность которых соответствует направлению профессиональной подготовки выпускников. Образовательные программы ежегодно пересматриваются и корректируются на заседаниях кафедры с учетом изменений в науке, пожеланий обучающихся и преподавателей с привлечением к принятию решения по их модернизации работодателей в качестве экспертов. Руководителем Омаровым Ч.Т. и ведущими специалистами организации ДТОО "Астрофизический институт им. В.Г. Фесенкова" рассмотрены и обсуждены элективные дисциплины из МОП. Участие в разработке, экспертизе и реализации образовательных программ принимают такие работодатели, как - школы №8, 27, 37, 48, научно-практический центр «Дарын», ДТОО «Астрофизический институт» им. В.Г. Фесенкова, Казахский инженерный академический институт. Данные организации и предприятия представляют собой области потенциальных мест трудоустройства молодых специалистов.

Рост конкуренции в сфере образования, ужесточение требований со стороны потребителей к качеству образовательных услуг привели к ориентации деятельности кафедр на потребителя, как ключевому принципу в организации образовательного процесса. Именно в расчете на потребителя кафедры определяют цель своей деятельности и ставят задачи для их достижения. Привлечение к чтению лекций ведущих специалистов предприятий города, области, а также проведение экскурсий и лабораторных занятий на базе предприятий повышает компетентность лекционных и лабораторных занятий учебных курсов. Имеется ряд примеров внедрения в учебный процесс результатов НИРД. Так в ряд дисциплин подготовки докторантов внедрены новые и усовершенствованные существующие методики проведения лабораторных и натуральных экспериментальных исследований на примере дисциплины: - «Избранные главы теоретической физики», «Современные проблемы космологии» и др.

В образовательную программу докторантуры 2012 г. приема включены дисциплины по следующим актуальным направлениям: «Современные проблемы релятивистской космологии»; «Солнечная энергетика» – курс, имеющий современное звучание в свете развития применения в Казахстане нетрадиционных источников энергии; «Курс зарубежного консультанта» – регулярно читаемые специальные курсы лекций для докторантов приглашенными из стран дальнего зарубежья учеными (университеты Российской Федерации, США, Пакистана, Ирана, Японии, Испании и других стран).

Планирование образовательной траектории (запись на дисциплины) осуществляется в соответствии с академическим календарем. Эдвайзеры, кураторы и ведущие преподаватели кафедры проводят разъяснительные беседы. После того как избрана дисциплина, обучающиеся в АИС Platonus посредством модульной образовательной программы и Каталогов описания модулей, формируют индивидуальную образовательную траекторию. В ИУПе докторанта находит свое отражение исследовательская и педагогическая практики, индивидуальный план выполнения докторской диссертации, план научных публикаций и стажировок. Цели, задачи, содержание, методы, технологии, средства и формы организации обучения на трех уровнях образования согласованы между собой. Логическая последовательность и преемственность освоения обучающимися содержания образовательных программ обеспечивается посредством системы пререквизитов и постреквизитов дисциплин, содержащейся в типовых программах, УМКД и КЭД.

Различные виды контроля знаний, включенные в УМКД, позволяют оценить эффективность овладения обучающимися профессиональными компетенциями. Научная и педагогическая составляющая образовательные программы магистратуры содержат

компоненты для подготовки к профессиональной и научной деятельности. Все это способствует развитию ключевых компетенций, развивает интеллектуальные и академические навыки студентов и магистрантов.

Обеспечение равных возможностей обучающимся достигается полнотой учебно-методического, организационно-методического и информационного обеспечения учебного процесса на двух языках обучения: казахском и русском, а информационный материал для обучающихся на сайте вуза представлен на шести языках. Ряд дисциплин в докторантуре читается приглашенными зарубежными специалистами на английском языке, так как практически все докторанты свободно владеют иностранным языком. Докторант свободно может выбирать между предлагаемыми ОП элективными модулями и формировать собственную траекторию в зависимости от специфики его научно-исследовательской работы, темы диссертации и собственных интересов. В магистратуре предметы на английском языке читают ППС кафедры и приглашенные профессора Мырзакулов Р., Momeni D., Мырзакулов Е.М., Jamil M., Мырзакулов К.Р. Lorenzo S., Ержанов К.К., Мырзакул Ш.

В отношении всех обучающихся действует принцип гендерного равенства.

Функционирует равная доступность к образовательной, научно-исследовательской, воспитательной деятельности. Нарбатывается опыт совместных образовательных программ с зарубежными вузами и привлечение казахстанских научно-исследовательских организаций к образовательному процессу.

Докторанты PhD самостоятельно выполняют экспериментальные работы по теме своего диссертационного исследования в ведущих лабораториях зарубежных вузов Эстонии, США, Германии, Франции, Испании, Чехии (утвержденные базы научных стажировок имеются). Итоги исследований обсуждаются на международных научных конференциях, проводимых как в Казахстане, так и за рубежом. Зарубежный соруководитель также осуществляет мониторинг знаний, умений и навыков докторанта, что находит свое отражение в его отзыве по результатам прохождения научной стажировки. Заключены договоры о научном обмене с аккредитованными зарубежными высшими учебными заведениями и научными организациями, реализующими программы докторантуры: Национальный исследовательский Томский политехнический университет, Башкирский государственный университет, Научно-технологический парк БНТУ «Политехник», Донецкий национальный университет, Беларусский национальный технический университет, Крымский инженерно-педагогический университет.

В ЕНУ им. Л.Н. Гумилева имеется Отдел организации итоговой аттестации послевузовского образования, который непосредственно курирует докторантуру PhD и решает все вопросы, связанные с организацией учебного процесса и оформлением зарубежных стажировок. Проведение различных видов практики курируется отделом карьеры и бизнес-партнерства.

Контроль знаний, умений, навыков и компетенций выпускников осуществляется при проведении итоговой аттестации обучающихся. Предусмотрены следующие формы итогового государственного контроля: государственный экзамен (устный или письменный), матричное или компьютерное тестирование, комплексный экзамен; защита выпускной работы. Преобладающим методом итогового контроля является устная форма экзамена. Формируются государственные аттестационные комиссии, осуществляющие свою деятельность, руководствуясь «Типовыми правилами проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой государственной аттестации обучающихся в высших учебных заведениях» (приказ МОН РК № 125).

Для каждого обучающегося во всех корпусах Евразийского национального университета им. Л.Н. Гумилева установлены информационные киоски (терминалы) для самостоятельного получения обучающимися учетных записей и доступа к личному кабинету системы управления учебным процессом «Platonus»; обеспечения доступа к системе электронного документооборота (Synergy), электронной библиотеке - ENULIB, корпоративной почте.

Решение о внедрении активных методов обучения, мониторинг влияния внедрения инноваций в учебный процесс на результаты обучения осуществляется коллегиальными органами управления учебно-методической работы на соответствующих уровнях (кафедра, факультет, университет) на основе предложений преподавателей, ведущих занятия по ОП. Задания по СРО включены в УМКД, которые в свою очередь, размещены в электронной библиотеке вуза и доступны обучающимся. Виды самостоятельной работы обучающихся, их трудоемкость в часах, форма и сроки контроля регламентируются в соответствующих разделах силлабуса (рабочей учебной программы) по каждой дисциплине. Контроль эффективности системы обеспечения качества осуществляется через внутренние аудиты, экспертизу методического обеспечения, оценку деятельности и рассмотрение вопросов на коллегиальных органах.

Результаты НИР внедряются в учебный процесс через вовлечение обучаемых в исследовательский процесс и включение результатов исследований в содержание разрабатываемых учебников и пособий. За 2010-2013 гг. преподавателями кафедры ОиТФ опубликовано 8 монографий; 27 учебников и учебно-методических пособия на казахском и русском языках; 202 научных публикаций из них: 145 статей в зарубежных изданиях с импакт-фактором; 12 докладов на конференциях за рубежом, 29 статей в журналах РК и 16 докладов на конференциях в РК.

Как результат НИР ППС успешно проводится НИРД, НИРМ и НИРС. Всего обучающимися за 2011-2013гг. опубликовано 24 научных публикаций, из них в зарубежных изданиях с импакт-фактором – 3 (в 2011г) и 2 (2013) статьи с участием докторантов, с участием магистрантов журналах РК и зарубежных изданиях – 9 (2009-2011) и 4 (2013), в сборниках конференций в РК - 6 (2013). Публикаций обучающихся за 2014 год более 40.

Одним из ведущих ученых, результаты НИР, которого внедряются в учебный процесс, является профессор Мырзакулов Р. Он - известный специалист по теоретической и математической физике, по современной дифференциальной геометрии, автор большого числа статей, опубликованных в американских и западноевропейских журналах с высоким импакт-фактором. Среди них «Physics Letters B» (импакт-фактор=6.019), «Journal of Cosmology and Astroparticle Physics» (импакт-фактор=5.877), «The European Physical Journal C» (импакт-фактор=5.436), «Physical Review D» (импакт-фактор=4.864) и т.д. Предложенные им так называемые “Уравнения Мырзакулова” признаны и активно исследуются учеными из дальнего зарубежья. Является руководителем ряда казахстанских и международных научных проектов.

Преподаватели кафедры знакомятся с инновационными методами преподавания на курсах повышения квалификации, методических семинарах, мастер-классах и при посещении открытых занятий своих коллег, полученный опыт анализируется и применяется в собственной деятельности.

Сильные стороны:

– Реализуются принципы профильной и уровневой дифференциации, непрерывности содержания образовательных программ на различных уровнях (бакалавриат-

магистратура-докторантура) академическая взаимосвязь, последовательность и преемственность дисциплин.

- Обновляемость образовательных программ с учетом интересов работодателей и рынка труда, особенностей развития инновационных технологий, научных традиций вуза, направленных на развитие профессиональных навыков обучающихся.

- Обеспечение возможности обучающимся прохождения практики по специальности на предприятиях соответствующей специализации.

- Своевременность защит докторантов PhD.

Стандарт 2. «Специфика образовательной программы». ВЭК отмечает, что по 33 критериям данного стандарта вуз имеет 24 сильных позиций, 8 удовлетворительные позиции и по одной позиции требует улучшения.

Комиссия рекомендует:

- совершенствовать модели выпускников бакалавриата, магистратуры, докторантуры на основе классификации требований к компетенциям (требований к общей образованности, социально-этическим компетенциям, экономическим и организационно-управленческим компетенциям, специальным компетенциям);

- активизировать работу по гармонизации содержания образовательных программ по специальности «Физика» с образовательными программами ведущих зарубежных и казахстанских вузов;

- улучшить учебно-методическую обеспеченность дисциплин для полиязычных групп.

Стандарт «Профессорско-преподавательский состав и эффективность преподавания»

Образовательные программы 5B060400, 6M060400, 6D060400 Физика обеспечены качественным профессорско-преподавательским составом, соответствующим профилям программ. Качественный состав образовательной программы из года в год имеет динамику роста ППС, имеющих научную степень докторов кандидатов наук и PhD.

Система подбора кадров в вузе осуществляется на основе всестороннего анализа потребностей образовательных программ, по результатам которого объявляется конкурс на замещение вакантных должностей ППС. Сведения о профессорско-преподавательском составе кафедр, информация о квалификации каждого преподавателя в форме портфолио размещены на сайте вуза.

По ОП 5B060400 Физика учебный процесс обеспечивают 21 преподаватель, из которых 16 с учеными степенями и званиями (76,3%).

По ОП 5M060400 Физика учебный процесс обеспечивают 11 преподавателей, по ОП 5D060400 Физика – 10 преподавателей. Остепененность преподавателей в магистратуре и докторантуре составляет 100%.

Остепененность выпускающей кафедры составляет 80,77%.

В учебном процессе участвуют преподаватели с опытом работы на производстве: 6 – по программе бакалавриата, 7 – по программе магистратуре, 3 – по программе докторантуры.

ППС кафедр активно участвуют в развитии образования и науки. Об этом свидетельствует количество научных семинаров, конференций и публикаций.

Среднегодовая нагрузка ППС утверждается Ученым советом вуза и составляет 26 кредитов. При избрании по конкурсу, при проведении аттестаций, кроме наличия соответствующего образовательной программе базового образования, учитывается общий

стаж и стаж научно-педагогической работы, наличие ученой степени и звания, учитывается наличие научных и методических трудов, публикаций в республиканских и международных изданиях, в том числе с высоким импакт-фактором, наличие изобретений и авторских свидетельств, участие в научно-исследовательских работах, проводимых как в инициативном порядке, так и по договорам с предприятиями и организациями. При проведении плановой аттестации или переизбрании по конкурсу преподаватели в обязательном порядке демонстрируют свое педагогическое мастерство на открытых лекциях, практических, семинарских занятиях, с обсуждением итогов на заседании методического семинара, заседаниях кафедры.

Качество преподавания обеспечивается: разработкой методических рекомендаций по преподаванию дисциплины, включающих конкретные рекомендации по изучению дисциплины (или ее отдельных тем и разделов); методических рекомендаций по изучению дисциплины (в том числе – по организации самостоятельной работы студентов), наличием полного комплекса учебных изданий по дисциплине (учебников, учебных пособий, рабочих тетрадей, курсов лекций и др.); подбором раздаточных материалов информационного характера по дисциплине (в том числе различные научные точки зрения, статистика, примеры из практической деятельности) и комплекса демонстрационных материалов (презентаций, видеозаписей, мультимедийных курсов на компакт-дисках, образцов практических работ, рефератов, проектов и т.п.)

Кроме этого, каждым преподавателем используются технологии, способствующие лучшему усвоению материала по дисциплине, а также технологии, обеспечивающие реализацию предупреждающих и корректирующих действий (например, рейтинговая система). По всем дисциплинам кафедр разработаны учебно-методические комплексы, где представлены syllabus учебных дисциплин, лекции, планы семинаров, задания по СРС, виды контрольных, вопросы и задания, рейтинговые задания, материалы экзаменов.

Одним из механизмов стимулирования применения ИКТ в образовательном процессе является участие в конкурсе на получение гранта МОН РК «Лучший преподаватель вуза». По рассматриваемым ОП, данный грант выигрывали: Мырзакулов Р., Лигаи М.А., Акылбекова А.Т., Нурахметов Т.Н., Даулетбекова А.К., Нуркасымова С.Н., Кенжебеков Б.Т.

В университете разработана система стимулирования профессионального и личностного развития преподавателей и сотрудников, которые включает в себя: объявление благодарности; награждение грамотами; премии; выдвижение на конкурс «Лучший преподаватель».

Для повышения качества подготовки обучающихся, а также для совершенствования и развития образовательных программ проводится мониторинг удовлетворенности профессорско-преподавательского состава и проводится анализ полученных результатов. Отдел мониторинга реализации стратегии регулярно проводит опрос, целью которого является выявление степени удовлетворенности работой в университете.

На факультете создан кадровый справочник ППС в котором указываются преподаваемые дисциплины, квалификация, стажировки, научные интересы преподавателей. На сайте университета в разделе лица ЕНУ размещены анкеты всех преподавателей кафедры. Прозрачность кадровых процедур обеспечивается доступом к хранимым в системе электронного документооборота «ARTASynergy» документам.

Повышение квалификации ППС проходит в форме участия в научно-методических семинарах, конференциях, выставках и других мероприятиях, в форме научно-исследовательской работы, обучения в магистратуре, докторантуре. Периодичность обучения для профессорско-преподавательского состава в соответствии с процедурой «ПРО

ЕНУ 602-13. Повышение квалификации профессорско-преподавательского состава» составляет не реже одного раза в 5 лет, для учебно-вспомогательного и обслуживающего персоналов – не реже одного раза в год.

Кафедрами привлекаются к участию в учебном процессе ведущие зарубежные ученые. Критериями выбора зарубежных ученых к преподаванию в рамках образовательных программ являются: научные достижения, развитие научной школы и подготовка специалистов соответствующего профиля, экспериментальные достижения в области фундаментальных исследований по соответствующему направлению. Для реализации образовательных программ привлекаются ведущие ученые РК, дальнего зарубежья и представители производства. Наряду с этим ППС систематически повышают профессиональный и квалификационный уровень посещением лекции и занятий приглашенных зарубежных ученых и мотивируют применение современных технологий обучения и инновации в образовательной программе путем участия в методологических конкурсах и разработке методических проектов, организуемых Республиканским центром повышения квалификации «Өрлеу». В целях улучшения эффективности и совершенствования процесса обучения в соответствии с образовательной программой ППС проходят курсы повышения квалификации в странах дальнего и ближнего зарубежья (Франция, Италия, Германия, Россия и др).

Результаты повышения квалификации по кафедре ОиТФ приведены в таблице.

	2010-2011 уч.г.	2011-2012 уч.г.	2012-2013 уч.г.	2013-2014 уч.г.	2014-2015 уч.г.
Повысили квалификацию, штатные ППС	4	1	4	11	7
Всего штатных ППС	16	18	27	23	28
Процент, %	25%	5,6%	15%	47,8%	25%

В рамках академической мобильности по ОП 5В060400, 5М060400, 5М060400 Физика с 2012г. по 2014 г. были приглашены и работали 15 преподавателей, прошли зарубежную стажировку 16 человек.

Сильные стороны:

- Увеличение числа публикаций ППС, в том числе в рейтинговых изданиях: ППС ОП имеет самые высокие в Казахстане международные научные критерии по Thomson Reuters (индекс Хирша, индекс цитируемости), обеспечивает более половины всех публикаций ученых ЕНУ в зарубежных журналах с высоким импакт- фактором;
- Высокий процент ППС с учеными степенями и ППС, владеющих английским языком (более 50%).
- Наличие успешного опыта международного сотрудничества в учебной и научной деятельности.

Стандарт 3. «Профессорско-преподавательский состав и эффективность преподавания». ВЭК отмечает, что по 21 критерию данного стандарта вуз имеет 14 сильных позиций, 7 удовлетворительных позиций.

Комиссия рекомендует:

- активизировать работу по развитию внешней и внутренней академической мобильности ППС кафедры;
- разработать и внедрить систему оценки обучающимися педагогической деятельности ППС.

Стандарт «Обучающиеся»

Студенты, магистранты и докторанты являются главными потребителями образовательных программ, поэтому во главе реализации данных программ стоят их интересы. Образовательная среда моделирует следующие характеристики обучающихся: индивидуальность, стремление к большей свободе, процесс достижения целостности, личностный и профессиональный рост, самостоятельность и самоуважение.

Наблюдается рост с 2011 по 2014 учебные года контингента обучающихся ОП: бакалавриата – с 41 до 89 человек; магистратуры – с 13 до 51 человека. Контингент докторантов постоянен – 12-14 человек.

Процент обучающихся по государственным грантам равен в бакалавриате – 100%, в магистратуре – 97%.

Перечень пререквизитов, необходимых для освоения соответствующей профессиональной учебной программы магистратуры, определяется высшим учебным заведением самостоятельно и регулируется ежегодным приложением к Типовым правилам приема на обучение в организации образования, реализующие профессиональные учебные программы послевузовского образования.

Для обучающихся созданы условия для участия в жизни университета, посредством вступления в различные коллегиальные органы, так на факультете функционирует Центр молодежной политики факультета.

Университет оказывает финансовую поддержку студентам-сиротам, студентам из многодетных семей, а также студентам, обучающимся из одной семьи, предоставляя им Университетские гранты и льготы, оказывая единовременную помощь, обеспечивая питанием по талонам, именными проездными билетами.

Наблюдается влияние вовлеченности в общественную жизнь вуза, студенческого самоуправления на развитие корпоративной культуры, понимание миссии и стратегии развития вуза.

Для реализации лидерских, управленческих, творческих качеств обучающихся на кафедре созданы возможности участия в коллегиальных органах университета, факультета, кафедры. Так, на факультете функционирует Совет факультета, куда входят студенты, магистранты и докторанты ОП. Так же существует Совет молодых ученых, в который входят, магистранты Гузиенко Н. и Кунарова А. Председатель Совета молодых ученых ст. преп. Мырзакул Ш.Р.

К обучающимся предъявляются особые требования, которые связаны с общей образованностью, социально-этическими компетенциями, экономическими и организационно-управленческими компетенциями, готовностью к смене социальных, экономических, профессиональных ролей, географической и социальной мобильности в условиях нарастающего динамизма перемен и неопределенностей, профессиональным компетенциям.

Социальные роли обучающегося предопределяются следующими видами деятельности как – производственно-управленческая, проектно-конструкторская, организационно-технологическая, научно-исследовательская и преподавательская. Структура образовательных программ всех ступеней образования способствует целенаправленной подготовке обучающихся к реализации социальных и профессиональных ролей.

Производственную практику обучающиеся проходят в организациях и предприятиях, имеющих важное значение в физической промышленности, получая при этом необходимые

практические навыки. Формой обязательной научно-исследовательской работы бакалавра является выполнение дипломной работы с элементами научных исследований, согласно тематике кафедр. Университет создает условия, стимулы и возможности для участия студентов на международных конференциях. Растет доля обучающихся, участвующих в НИР, что является подтверждением мотивированности обучающихся к участию в НИР. Все студенты, принимающие участие в НИР, докладывают результаты своих работ на конференциях. Кафедра обеспечивает 100%-е участие докторантов, 85%-е участие магистрантов, 5%-е участие в НИР.

Осуществляется поддержка академической мобильности в ЕНУ им Л.Н. Гумилёва. Внешняя академическая мобильность обучающихся, ППС и административного персонала координируется отделом международных образовательных программ

Обучающимися кафедры ОиТФ в 2013-2014 учебном году пройдено 19 зарубежных научных стажировок в следующих вузах: Международная Академия Конкорд, Франция; Автономный Университет Барселоны, Испания; Беларусский Государственный Университет, Беларусь; Центральный Богемский Университет, Чехия; Институт физики твердого тела, Латвийский Университет, Латвия; Берлинский технический университет, Германия; Университет им. Г. Гейне, Германия; Калифорнийский государственный университет, Фресно, США; Институт физики, Тартуский университет, Тарту, Эстония.

Содержание программ является сбалансированным, что способствует повышению уровня академической мобильности обучающихся на всех уровнях и сотрудничеству кафедр с зарубежными коллегами.

Для реализации указанных приоритетов в ОП введена возможность обучения в полиязычных группах, на английском языке, как с ведущими зарубежными профессорами, так и с ведущими преподавателями кафедры, имеющими сертификаты, подтверждающие право преподавания на английском языке и проводящих исследования на международном уровне.

В целом, активизация международной деятельности преследует одну главную цель поднятие международного рейтинга специальности, ее цитируемости, как образовательной программы международного уровня. Реализация ОП проводится в соответствии с образовательными целями в отношении развития интеллектуальных навыков обучающихся. Индивидуализация образовательной траектории обучающегося обеспечивается через элективные модули образовательных программ, которые позволяют построить индивидуальную траекторию обучения.

Одним из важных направлений деятельности университета, факультета, кафедр является активное содействие трудоустройству выпускников, осуществление мониторинга их профессиональной деятельности и карьерного роста. 83% выпускников трудоустроены по специальности. Еще одним механизмом мониторинга движения выпускников является общественное объединение «Ассоциация выпускников», в состав которого входят наиболее успешные, в различных сферах деятельности, выпускники ВУЗа.

Функционирование системы обратной связи в вузе осуществляется с помощью АИС «Platonus», в которой обучающиеся получают информацию о результатах оценки своих знаний, рейтинговых и экзаменационных оценках и имеют доступ ко всей необходимой информации для изучения дисциплин специальности - силлабусам, УМКД, описанию модулей, расписанию занятий и т.д.

Университет, деканат факультета, кафедры создают обучающимся необходимые условия для эффективного освоения выбранной образовательной программы в соответствии с их интересами и потребностями, обеспечивая соответствующими ресурсами

(библиотечными, консультационными, информационными и т.д.). Динамика роста контингента обучающихся свидетельствует о правильно сформированной системе планирования образовательной деятельности по различным ее направлениям.

НИР кафедры ОиТФ проводится по двум основным направлениям:

1. Исследования в области методики преподавания космологии и общей теории относительности, звездной динамике, твердому телу и солитонам (декан Акылбеков А.Т., зав. каф. Мырзакулов Р., Кенжалиев Д.И., Ержанов К.К., Цыба П.Ю., Мырзакулов К.Р., Разина О.В. и другие). Результаты исследований выявляются в виде монографий, в форме статей в журналах, и докладов на конференциях. Большая часть студентов и магистрантов и докторантов вовлечена в исследовательский процесс, таким образом, осуществляется продвижение обучающихся по образовательной траектории.

2. Исследования в области методики преподавания общего курса физики (Профессора кафедры Лигаи М.А., Кенжебеков Б.Т., Нуркасымова С.Н., доценты Аканова Р.А., Балабеков К.Н.). Результаты исследований также выявляются в форме статей в журналах, и докладов на конференциях, а также в форме монографий, учебников и учебных пособий. Часть студентов и магистрантов занимается проблемами методики преподавания физики в школе и в вузе. Таким образом, по всем аккредитуемым специальностям наблюдается рост привлечения бакалавров к НИР, непосредственное участие магистрантов и докторантов в научно-исследовательских проектах, финансируемых грантами МОН РК.

Сильные стороны:

- Создание условий для получения опыта практической и исследовательской деятельности через привлечения в научные проекты.
- Активное внедрение в учебный процесс магистратуры преподавания на английском языке.
- Создание социально-культурной среды, направленной на самообразование, творческое самовыражение и самореализацию обучающихся.

Стандарт 4. «Обучающиеся». ВЭК отмечает, что по 15 критериям данного стандарта вуз имеет 8 сильных позиций, 6 удовлетворительных позиций и по одной позиции предполагает улучшения.

Комиссия рекомендует:

- рассмотреть возможность дополнительной профессиональной сертификации обучающихся в области специализации.

Стандарт «Ресурсы, доступные образовательным программам»

ЕНУ обладает всеми необходимыми ресурсами, научно-технической и экспериментальной базой для подготовки кадров по направлениям 5B060400, 6M060400, 6D060400 Физика. Структура, состав и количество технических ресурсов и лабораторий определяется требованиями реализуемых образовательных программ, другой уставной деятельностью. Учебные, научные и специализированные лаборатории оснащены компьютерной техникой, оборудованием, необходимыми дидактическими материалами, техническими и аудиовизуальными средствами обучения, наглядными пособиями.

Здания и сооружения ЕНУ соответствуют действующим санитарным нормативам и требованиям противопожарной безопасности.

Материально-техническая база университета обеспечивает учебный процесс, бытовые условия, поддерживает необходимое состояние территории и корпусов, обеспечивает коммуникации. Функционирует служба охраны труда и техники безопасности, отдел по

чрезвычайным ситуациям. Общественный порядок и сохранность материальной базы обеспечивает служба охраны университета. Службы и отделы административно-хозяйственной части университета осуществляют техническую эксплуатацию, ремонт зданий, обеспечивают соблюдение обязательных правил и норм безопасности. Все приборы в корпусах проверяются на заземление и измерение сопротивления изоляции электропроводов и кабелей. В вузе внедрена система энергоменеджмента.

При университете действует 6 студенческих общежитий; один служебный дом для ППС. На территории университета функционирует медицинский центр.

Кафедра ОиТФ регулярно проводит анализ на достаточность, современность, имеющихся в распоряжении образовательных программ ресурсов – аудиторий, лабораторий, компьютерного оборудования и программного обеспечения, доступа к международным базам данных научно-исследовательских результатов, учебных пособий и материалов и т.д. В бакалавриате 5B060400 Физика с сентября 2011 года используется ряд новых лабораторных установок фирмы PHWYE по различным разделам физики: механика, молекулярная физика, электричество, оптика, атомная физика, ядерная физика. Обучающиеся в магистратуре 6M060400 – «Физика» и докторантуре 6D060400 – «Физика» обеспечены программными обеспечениями, таким как Mathematica, MatCad и MatLab.

Книжный фонд библиотеки представлен по различным отраслям знаний, соответствующим профилю деятельности университета. Имеется литература по фундаментальным отраслям знаний, гуманитарному и общественно-политическому циклу наук, экономическая и юридическая литература, а также богатейший фонд всемирной художественной литературы на казахском, русском и иностранных языках. Общий фонд библиотеки составляет – 1 млн. 446 тыс. 498 экземпляров, в том числе на казахском языке – 302 452 экз. (21% от общего фонда). Фонд учебной литературы составляет – 882 370 экз. (61 % от общего фонда), в т. ч. на казахском – 167 716 экз.

Учебный и учебно-методический фонд ОП по базовым и профильным дисциплинам ОП «Физика» составляет в бакалавриате – 10010 единиц, в магистратуре – 6864 единиц и в докторантуре – 2002 единиц, что на одного обучающегося составляет 143 единиц учебников.

Обеспеченность дисциплин ОП источниками на электронных носителях составляет: по бакалавриату – 41%, по магистратуре – 21 %, по докторантуре – 22%.

В университете издается научный журнал «Вестник ЕНУ», в котором ППС кафедры ОиТФ и обучающиеся (студенты, магистранты и докторанты) публикуют свои научные труды. На кафедре ОиТФ проводятся ежегодные олимпиады для студентов ФТФ по физике. А также одно из отделений конференции для молодых ученых, магистрантов и студентов ЕНУ по физике, проводимых в ЕНУ ежегодно.

В ЕНУ обеспечен доступ к каталогам Республиканской межвузовской электронной библиотеки (РМЭБ), Казахской Национальной электронной библиотеки (КазНЭБ), БД «Адилет» и к мировым базам данных и ресурсов: «SpringerLink», «Thomson Reuters», «ELSEVIER», «ПОЛПРЕДcom», «РГБ».

Информационно-издательский отдел университета располагает множительной, копировальной и др. техникой, обеспечивающей издание учебной документации, учебно-методической литературы, научных изданий, научных периодических журналов и др.

Университет располагает также 45 компьютерными классами и 4 научными компьютерными лабораториями, оборудованных 1800 единицами компьютерной техники. ЕНУ имеет широкополосное соединение с сетью Internet по оптоволоконной линии. Доступ в сеть предоставляется с 80% компьютеров, задействованных в учебном процессе и порядка

70% компьютеров, используемых в администрировании образовательной деятельности. Во всех в студенческих домах и корпусах развернута беспроводная сеть WiFi.

Официальный сайт ЕНУ www.enu.kz функционирует на 6 языках: казахский, русский, английский, турецкий, китайский, арабский. На сайте размещаются Стратегия, миссия, информация научно-образовательного характера – структура, история и достижения университета, информация о вузовской и послевузовской подготовке, международных программах. Одним из отличий официального сайта ЕНУ от других казахстанских вузовских сайтов является новостная направленность. Еженедельно на главной странице сайта www.enu.kz размещается 5-12 новостей о событиях в университете.

Структурирование информации по модулям, читаемым бакалаврам, магистрантам и докторантам ОП «Физика», представлено в учебно-методических комплексах соответствующих дисциплин, которые разрабатываются ППС на основе материально-технических и информационных ресурсов кафедры ОИТФ. Разработанные УМП и УМКД содержат: конспект лекций по темам учебной дисциплины и методические указания по изучению лекционного курса; список обязательной и дополнительной литературы; планы проведения семинарских (практических) занятий и методические рекомендации по подготовке. Все силлабусы, УМП и УМКД размещены в АИС «Platonus» (<http://edu.enu.kz>). Модернизация компонентов УМКД производится ежегодно с обновлением на 25-30%.

Учебные помещения оснащены современной учебной мебелью, компьютерной техникой, традиционными и интерактивными мультимедийными досками, стендами, лабораторным оборудованием, наглядными стендами. Общая площадь учебно-лабораторной базы для реализуемых ОП составляет 1640 кв.м.

В целях повышения качества организации и эффективности учебного процесса, контроля степени самостоятельности выполнения обучающимися дипломных работ (проектов), магистерских и докторских диссертаций, а также повышения их самодисциплины и соблюдения прав интеллектуальной собственности, все работы проходят проверку на предмет заимствования.

Для прохождения практики действует 148 договоров, среди них 98 – на постоянной основе.

В целом материально-технические, информационные и библиотечные ресурсы, используемые для организации процесса обучения и воспитания, являются достаточными для выполнения заявленной миссии, целей и задач и соответствуют требованиям реализуемых образовательных программ.

Сильные стороны:

- Обеспеченность учебного процесса ОП современным учебным и научным оборудованием.
- Созданы условия для развития научно-исследовательской и инновационной деятельности ППС, студентов, магистрантов, докторантов, научно-исследовательских лабораторий, привлечения обучающихся к научно-исследовательской деятельности.
- Активное развитие сайта вуза и эффективность его использования для улучшения образовательных программ.
- Обеспеченность структурированными учебно-методическими и информационно-справочными ресурсами.

Стандарт 5. «Ресурсы, доступные образовательным программам». ВЭК отмечает, что по 32 критериям данного стандарта вуз имеет 28 сильных позиций, 3 удовлетворительные позиции и по одной позиции предполагает улучшения.

Комиссия рекомендует:

- разработать комплекс мер по улучшению социальных условий для магистрантов, в том числе условий по предоставлению медицинской помощи и обслуживанию;
- совершенствовать программы развития лабораторий.

Стандарты в разрезе отдельных специальностей

Аккредитуемые ОП формируются согласно требованиям к компетенциям технических специальностей, обусловленных со спецификой профессиональной среды и приобретения теоретических и практических навыков. Формируются следующие общие социально-этические компетенции: знание норм деловой этики; толерантность к традициям, культуре других народов мира; умение изменяться и адаптироваться к дискуссии и достижению согласия с другими; общие личностные компетенции: способность работать в команде; способность корректно отстаивать свою точку зрения; умение находить компромиссы, соотносить свое мнение с мнением коллектива.

Приобретенные навыки и умения реализуются и демонстрируются на конференциях по защите отчетов различных видов практик, при защитах курсовых и дипломных работ. Студентами создаются самостоятельные мультимедийные проекты, видеофильмы, неоднократно одобренные на конференциях и конкурсах разного уровня.

Одной из основных задач ОП является развитие у студентов способностей, умений к самообразованию осуществляется посредством организации самостоятельной работы, которая способствует развитию ответственности и организованности, творческого подхода к решению задач учебного и профессионального уровня, самостоятельности, освоению умений и опыта практической деятельности по профилю исследовательской деятельности.

В рамках ОП БМ060400 Физика содержание также включает элементы фундаментальных естественных наук. Математические операции и методы расчета показателей состояния геосреды с использованием уравнений, коэффициентов, пропорций, удельного веса и т.п. используются в содержании учебных дисциплин.

С целью ознакомления обучающихся с профессиональной средой и актуальными вопросами в области специализации, а также для приобретения навыков на основе теоретической подготовки программа образования включают дисциплины и мероприятия, направленные на получение практического опыта и навыков по специальности в целом и профилирующим дисциплинам в частности:

- проведены экскурсии на предприятия в области специализации (исследовательские институты, лаборатории и т.п.);
- проведены педагогические практики бакалавров в №48 школе-лицее, а магистраты в университете;
- проведены семинары для решения практических задач, актуальных для предприятий в области специализации и т.п.

Базовыми дисциплинами специальности «физика» являются: «Механика», «Молекулярная физика», «Основы теории колебаний и волн», «Практикум по решению задач по общему курсу физики», «Электричество и магнетизм», «Электродинамика». Элективные дисциплины: «Основы компьютерного моделирования физических процессов», «Практикум по основам компьютерного моделирования физических процессов», «Оптика», «Основы теоретической механики», «Основы аналитической механики» и т.д.

В учебном процессе участвуют преподаватели с опытом работы на производстве: 6 – по программе бакалавриата, 7 – по программе магистратуре, 3 – по программе докторантуры.

Приобретенные навыки и умения реализуются и демонстрируются на конференциях по

защите отчетов различных видов практик, на уроках, проводимых во время педагогических практик (отчеты по педпрактикам), при защитах курсовых и дипломных работ. К настоящему времени защита 100% курсовых и дипломных работ, выступления на конференциях любого ранга сопровождается презентациями. Студентами создаются самостоятельные мультимедийные проекты, видеофильмы, неоднократно одобренные на конференциях и конкурсах разного уровня. Обучение студентов инновационным методикам преподавания происходит и во время учебных занятий на других дисциплинах. Использование преподавателями кафедры современных методов обучения на занятиях выполняет обучающую роль, т.к. является наглядной демонстрацией определенного метода или приема в конкретной учебной ситуации. Одной из основных задач кредитной технологии обучения является развитие у студентов способностей, умений к самоорганизации и самообразованию. Развитие данных способностей и навыков у студентов осуществляется посредством организации самостоятельной работы, которая способствует развитию ответственности и организованности, творческого подхода к решению задач учебного и профессионального уровня, самостоятельности, освоению умений и опыта практической деятельности по профилю исследовательской деятельности. Содержание и структура СРО и СРОП является одним из важных составных элементов УМКД, УМКП. Содержание всех дисциплин ОП 5В060400 Физика», 6М060400 Физика, базируются и включают элементы, темы фундаментальных естественных наук, как математика, химия, физика.

Аккредитуемые образовательные программы полностью соответствуют требованиям стандартов в разрезе отдельных специальностей.

Стандарт 6. «Стандарты в разрезе отдельных специальностей». ВЭК отмечает, что по 3 критериям данного стандарта вуз имеет 3 сильные позиции.

Параметры специализированного профиля

№ п/п	Критерии оценки	Позиция организации образования			
		Сильная	Удовлетворительная	Предполагает улучшение	Неудовлетворительная
Стандарт	УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММОЙ				
1.	Вуз демонстрирует разработку плана развития ОП на основе анализа функционирования ОП, реального позиционирования вуза	+			

	и их направленность на удовлетворение потребностей государства, заинтересованных лиц и обучающихся.				
2.	Вуз должен продемонстрировать индивидуальность и уникальность плана развития ОП, их согласованность с национальными приоритетами развития и стратегией развития вуза.		+		
3.	Вуз должен обеспечить адекватность плана развития ОП имеющимся ресурсам (в том числе финансовым, информационным, кадровому составу, материально-технической базе), потребностям рынка и образовательной политике РК.		+		
4.	Вуз должен привлекать представителей групп заинтересованных лиц, в том числе обучающихся, ППС и работодателей к формированию плана развития ОП.		+		
5.	Вуз демонстрирует прозрачность процессов формирования плана развития ОП. Вуз обеспечивает информированность заинтересованных лиц о содержании плана развития ОП и процессах его формирования.		+		
6.	Вуз должен определить механизмы формирования и регулярного пересмотра плана развития ОП и мониторинга его реализации.		+		
7.	Вуз осуществляет процессы стратегического, тактического и оперативного планирования ОП и распределения ресурсов в соответствии с планом развития ОП.		+		
8.	Вуз систематически собирает, накапливает и анализирует информацию о реализации ОП и проводит самооценку по всем направлениям, на основе разработки и внедрения процессов измерения, анализа для оценки успешности реализации стратегии развития ОП через такие показатели как «результативность» и «эффективность», разрабатывает и пересматривает план развития ОП.		+		
9.	Планы развития ОП проходят публичное обсуждение с представителями всех заинтересованных сторон, на основе предложений и поправок которые уполномоченный коллегиальный орган вуза вносит изменения в проект.		+		
10.	Вуз должен продемонстрировать соответствие приоритетов научно-исследовательской работы, реализуемой ППС ОП, национальной политики в сфере образования, науки и инновационного развития.		+		
11.	Важным фактором является обеспечение репрезентативности представителей групп заинтересованных лиц.		+		
12.	Вуз демонстрирует степень реализации принципов устойчивости, эффективности, результативности, приоритетности, прозрачности, ответственности, делегирования полномочий, разграничения и самостоятельности системы финансирования ОП.		+		
	Управление ОП должно включать:				
13.	управление деятельностью через процессы;		+		
14.	механизмы планирования, развития и постоянного улучшения;		+		
15.	оценки рисков и определения путей снижения этих рисков;				+
16.	мониторинг, включая создание процессов отчетности,		+		

	позволяющих определить динамику в деятельности и реализации планов;				
17.	анализ выявленных несоответствий, реализации разработанных корректирующих и предупреждающих действий;		+		
18.	анализа эффективности изменений;		+		
19.	оценку результативности и эффективности деятельности подразделений и их взаимодействия			+	
20.	В вузе должны быть документированы все основные бизнес-процессы, регламентирующие реализацию ОП.	+			
21.	Вуз должен определить собственные требования к различным формам (очное, вечернее, заочное), уровням (BA – MA – PhD) и используемым технологиям (в т.ч. дистанционным).	+			
22.	Вуз должен продемонстрировать четкое определение ответственных за бизнес-процессы, однозначное распределение должностных обязанностей персонала, разграничение функций коллегиальных органов, принимающих участие в реализации ОП.	+			
23.	Вуз должен продемонстрировать порядок утверждения, периодического рецензирования (пересмотра) и мониторинга образовательных программ и документов, регламентирующих этот процесс.		+		
24.	Вуз должен обеспечить наличие и эффективное функционирование ориентированной на студентов, работников и заинтересованных лиц системы информирования и обратной связи.		+		
25.	Вуз должен продемонстрировать наличие механизма коммуникации с обучающимися, работниками и другими заинтересованными в деятельности вуза лицами, в том числе наличие установленных сроков рассмотрения жалоб, обращений, запросов.	+			
26.	Вуз должен установить периодичность, формы и методы оценки образовательной программы.		+		
27.	Важным фактором является сотрудничество с другими вузами, реализующими такую же образовательную программу и обмен опытом.		+		
28.	Руководство ОП должно принимать решения обосновано, на основе фактов.	+			
29.	Руководство ОП должно продемонстрировать успешное функционирование системы обеспечения качества ОП, включающей ее проектирование, управление и мониторинг, их улучшение, принятие решений на основе фактов.	+			
30.	Важным фактором является наличие информационных систем и баз данных, использование сети Интернет для информирования, наличие портала и/или Интернет сайта, содержащих информацию, отражающую процессы планирования и результаты оценки его эффективности для обучающихся, сотрудников и общественности.	+			
31.	Руководство ОП должно представить доказательства прозрачности системы управления образовательной программой.		+		

32.	Важным фактором является участие представителей заинтересованных лиц (работодателей, ППС, обучающихся) в составе коллегиальных органов управления образовательной программой.		+		
33.	Вуз должен продемонстрировать наличие и доказательства интенсивного использования в процессах управления ОП системы сбора и анализа статистики по контингенту обучающихся и выпускников, имеющихся ресурсах, кадровому составу, научной и международной деятельности и другим направлениям.		+		
34.	Важным фактором является управление ОП на основе результатов исследования изменений во внутренней и внешней среде.		+		
35.	Руководство ОП должно обеспечить измерение степени удовлетворенности потребностей ППС, персонала и обучающихся и продемонстрировать доказательства устранения недостатков, обнаруженных в рамках процесса измерения.		+		
36.	Руководство ОП должно продемонстрировать доказательства открытости и доступности для обучающихся, ППС, родителей (официальные часы приема по личным вопросам, e-mail общение и др.).		+		
37.	Вуз должен продемонстрировать наличие канала связи, по которому любое заинтересованное лицо может делать инновационные предложения по улучшению деятельности ОП руководству вуза и руководящим органам. Вуз должен продемонстрировать примеры анализа этих предложений и претворения подобных предложений в жизнь вуза.		+		
	Итого		19	16	2
Стандарт	СПЕЦИФИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ				
	Критерии оценки: содержание ОП				
38.	Вуз должен продемонстрировать наличие разработанных моделей выпускника образовательной программы, включающих знания, умения, навыки, компетенции, личностные качества.		+		
39.	Вуз должен предоставить доказательства участия ППС и работодателей в разработке и управлении образовательными программами, обеспечении их качества.		+		
40.	Вуз должен доказать что работодатели, принимающие участие в проектировании и реализации ОП, являются типичными представителями работодателей (репрезентативность) и выражают интересы и взгляды, характерные для большинства работодателей.		+		
41.	Вуз должен определить содержание, объем, логику построения индивидуальной образовательной траектории обучающихся, влияние дисциплин и профессиональных практик на формирование профессиональной компетенции выпускников.		+		
42.	Руководство ОП должно продемонстрировать непрерывность содержания образовательной программы на различных уровнях (бакалавриат – магистратура - докторантура - дополнительное образование), в т.ч. логику академической взаимосвязи дисциплин,		+		

	последовательность и преемственность.				
43.	Руководство ОП должно продемонстрировать влияние дисциплин на формирование у обучающихся профессиональной компетентности, навыков и блоков знаний.	+			
44.	Руководство ОП должно продемонстрировать четкое определение логической последовательности курсов дисциплин и отражение в рабочей учебной программе основных требований к результатам обучения.	+			
45.	Руководство ОП должно продемонстрировать наличие в содержании учебных дисциплин профессионального контекста.	+			
46.	Руководство ОП должно продемонстрировать наличие эффективного баланса между теоретическими и практико-ориентированными дисциплинами.	+			
47.	Руководство ОП должно продемонстрировать логику и причины составления учебных планов и программ обучения, в частности причины выбора той или иной дисциплины в перечень учебного плана, причины присвоения статуса пост- или пререквизита, соответствия названия и содержания дисциплин актуальным направлениям развития изучаемой области науки/общества и т.д.	+			
48.	Руководство ОП должно обеспечить содержание учебных дисциплин уровню обучения (бакалавриат, магистратура, докторантура) и предлагаемым результатам обучения.	+			
49.	Перечень и содержание дисциплин должны быть доступными для обучающихся. Дисциплины должны содержать результаты самых актуальных научно-исследовательских работ и другую информацию преподаваемой области. Дисциплины должны исчерпывающе освещать все вопросы, проблемы, имеющиеся на повестке мировой науки в преподаваемой области.	+			
50.	Важным фактором является гармонизация содержания образовательных программ с образовательными программами ведущих зарубежных и казахстанских вузов.			+	
51.	В структуре образовательной программы следует предусмотреть различные виды деятельности, содержание которых должно способствовать развитию профессиональных компетенций обучающихся с учетом их личных особенностей.		+		
52.	Важным фактором является обновляемость образовательных программ с учетом интересов работодателей при разработке образовательных программ дисциплин, направленных на развитие профессиональных навыков.	+			
53.	Руководство ОП должно обеспечить ежегодный, пересмотр содержания учебных планов и программ обучения с учётом изменений на рынке, пожеланий обучающихся и преподавателей и привлекать к принятию решений работодателей, обучающихся, преподавателей и заинтересованных лиц.	+			
Критерии оценки: Индивидуализация ОП					
54.	Руководство ОП должно обеспечить равные возможности	+			

	обучающимся, в т.ч. вне зависимости от языка обучения по формированию индивидуальной образовательной программы, направленной на формирование профессиональной компетенции.				
55.	Руководство ОП должно обеспечить наличие и эффективное функционирование системы индивидуальной помощи и консультирования обучающихся по вопросам образовательного процесса.	+			
56.	Руководство ОП создает условия для эффективного продвижения обучающегося по индивидуальной образовательной траектории, включая консультации эдвайзеров.	+			
57.	Руководство ОП должно продемонстрировать использование преимуществ, индивидуальных особенностей, потребностей и культурного опыта студентов при реализации ОП.		+		
58.	Руководство ОП должно продемонстрировать индивидуальную академическую поддержку обучающимся при реализации ОП.		+		
59.	Руководство ОП должно доказать наличие системы мониторинга за продвижением студента по образовательной траектории и достижениями обучающихся.	+			
Критерии оценки: оценка результатов обучающихся					
60.	Руководство ОП должно обеспечить наличие и эффективное функционирование механизма объективной, точной и исчерпывающей оценки знаний, навыков и качеств, приобретённых обучающимися в процессе прохождения обучения по дисциплине, а также коллегиальный механизм апелляции и профессиональной апелляционной оценки.	+			
61.	Руководство ОП должно обеспечить объективность оценки знаний и степени сформированности профессиональной компетентности обучающихся, прозрачность и адекватность инструментов и механизмов их оценки.	+			
62.	Руководство ОП должно обеспечить соответствие процедур оценки уровня знаний обучающихся планируемым результатам обучения и целям программы.		+		
63.	Руководство ОП должно проводить диагностику знаний обучающихся при начале обучения по курсу и изучения учебных дисциплин.	+			
64.	Процессы и критерии оценки знаний должны быть прозрачны.	+			
Критерии оценки: методика обучения					
65.	Руководство ОП должно обеспечить систематичное развитие, внедрение и эффективность активных методов обучения и инновационных методов преподавания.		+		
66.	При реализации образовательной программы должен проводиться мониторинг самостоятельной работы обучающегося и созданы механизмы адекватной оценки ее результатов.		+		
67.	Важным фактором является наличие совместных образовательных программ с зарубежными вузами и привлечение казахстанских научно-исследовательских организаций к образовательному процессу.		+		

68.	Руководство ОП должно обеспечить возможность обучающимся прохождения практики по специальности и проводить мониторинг удовлетворенности обучающихся, руководителей предприятий – мест практик и работодателей.	+			
69.	Руководство ОП должно обеспечить внедрение результатов научных исследований в образовательный процесс.	+			
70.	Руководство ОП должно доказать проведение исследований и наличия собственных разработок в области методики преподавания учебных дисциплин ОП.	+			
	Итого	24	8	1	
Стандарт	ПРОФЕССОРСКО-ПРЕПОДАВАТЕЛЬСКИЙ СОСТАВ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРЕПОДАВАНИЯ				
71.	Для реализации образовательных программ руководство ОП должно привлекать практиков и определить долю читаемых ими дисциплин. Руководство ОП должно продемонстрировать логику их привлечения к проведению занятий.	+			
72.	Руководство ОП должно мотивировать ППС, постоянно применять инновации и ИТ в образовательном процессе.		+		
73.	Руководство ОП должно обеспечить соответствие профессорско-преподавательского состава квалификационным требованиям, уровню и специфике образовательной программы.	+			
74.	Руководство ОП должно продемонстрировать соответствие кадрового потенциала ППС стратегии и специфике образовательных программ.	+			
75.	Руководство ОП должно продемонстрировать подбор кадров на основе анализа потребностей образовательных программ, наличие системы рекрутинга.	+			
76.	Вуз должен продемонстрировать доступность для общественности сведений о ППС, в том числе каталогов ППС, размещение анкет на сайте вуза.	+			
77.	Руководство ОП должно продемонстрировать соблюдение принципа доступности руководителей и прозрачности всех кадровых процедур.	+			
78.	Руководство ОП должно обеспечить мониторинг деятельности ППС, систематическую оценку компетентности преподавателей, комплексную оценку качества преподавания		+		
79.	Рабочая нагрузка преподавателя должна включать учебную, учебно-методическую, научную работу (в т.ч. подготовку проектов и заявок), организационно-методическую (в т.ч. участие и организацию различных мероприятий), повышение профессиональной компетентности (повышение квалификации, включая личностное развитие и изучение литературы по специальности), деятельность в профессиональной среде (например, участие в профессиональных ассоциациях и консалтинг).	+			

80.	Руководство ОП должно продемонстрировать доказательства выполнения преподавателями всех видов запланированной нагрузки.	+			
81.	Руководство ОП должно обеспечить полноту и адекватность индивидуального планирования работы ППС по всем видам деятельности, мониторинг результативности и эффективности индивидуальных планов.	+			
82.	Руководство ОП должно продемонстрировать соответствие повышения квалификации, профессионального и личностного развития ППС целям ОП.	+			
83.	Руководство ОП должно обеспечить целенаправленные действия по развитию молодых преподавателей.		+		
84.	Руководство ОП должно продемонстрировать механизмы стимулирования профессионального и личностного развития преподавателей и сотрудников.		+		
85.	Руководство ОП должно обеспечить мониторинг удовлетворенности ППС		+		
86.	Руководство ОП должно продемонстрировать вовлеченность ППС в практическую деятельность в области специализации на регулярной основе.	+			
87.	Руководство ОП должно подтвердить привлечение специалистов, обладающих опытом работы в соответствующей отрасли экономики, к реализации ОП.	+			
88.	Руководство ОП должно продемонстрировать ИТ-компетентность ППС, применение инновационных методов и форм обучения.		+		
89.	Важным фактором является развитие академической мобильности, привлечение лучших зарубежных и отечественных преподавателей, проведение совместных исследований при реализации ОП.		+		
90.	Важным фактором является привлечение к реализации ОП известных ученых, общественных и политических деятелей, заслуженных деятелей.	+			
91.	Важным фактором является участие ППС в жизни общества (роль ППС в системе образования, в развитии науки, региона, создании культурной среды, участие в выставках, творческих конкурсах, программах благотворительности и т.д.).	+			
	Итого	14	7		
Стандарт	ОБУЧАЮЩИЕСЯ				
92.	Руководство ОП должно продемонстрировать политику формирования контингента обучающихся ОП и прозрачность ее процедур.	+			
93.	Руководство ОП должно обеспечить представительство студентов в коллегиальных органах управления ОП.		+		
94.	Руководство ОП должно продемонстрировать осознание основных ролей (профессиональных, социальных) обучающихся исходя из результатов обучения.	+			

95.	Важным фактором является возможность профессиональной сертификации обучающихся в области специализации в процессе обучения.			+	
96.	Важным фактором является привлечение обучающихся к НИР.	+			
97.	Важным фактором является возможность внешней и внутренней мобильности для обучающихся.	+			
98.	Важным фактором является наличие программ поддержки одаренных обучающихся.		+		
99.	Руководство ОП должно приложить максимальное количество усилий к обеспечению выпускников трудоустройством и поддержанию связи с выпускниками и созданию сообщества выпускников по отдельным программам ОП.		+		
100.	Важным фактором является мониторинг трудоустройства и профессиональная деятельность выпускников.	+			
101.	Руководство ОП должно активно стимулировать обучающихся к самообразованию вне основной программы (внеучебной деятельности).		+		
102.	Руководство ОП должно обеспечить возможность обучающимся для обмена и выражения мнений – например, посредством Интернет форума, студенческих организаций.	+			
103.	Руководство ОП должно создать механизм мониторинга удовлетворенности обучающихся деятельностью вуза в целом и отдельными услугами в частности.		+		
104.	Руководство ОП должно продемонстрировать функционирование системы обратной связи, включающей оперативное представление информации о результатах оценки знаний обучающихся.	+			
105.	Важным фактором является возможность продолжения образования по образовательным программам послевузовского и дополнительного образования.	+			
106.	Важным фактором является академическая мобильность обучающихся и профессорско-преподавательского состава (возможность обучаться в течение определенного времени в других казахстанских и зарубежных вузах, академические обмены профессорско-преподавательским составом) и наличие механизма по признанию результатов академической мобильности обучающихся.		+		
	Итого	8	6	1	
Стандарт	РЕСУРСЫ ДОСТУПНЫЕ ОП				
107.	Руководство ОП должно обеспечить доступность для обучающихся максимально возможного количества структурированной, организованной информации по читаемым дисциплинам – презентационные материалы, конспект лекций, обязательную и дополнительную литературу, практические задания и т.д.	+			
108.	Учебное оборудование и программные средства, используемые для освоения образовательных программ, должны быть аналогично используемыми в соответствующих отраслях и	+			

	соответствовать требованиям безопасности при эксплуатации.				
109.	Вуз должен продемонстрировать эффективность регулярного анализа достаточности и современности, имеющихся в распоряжении образовательных программ ресурсов – аудиторий, лабораторий, компьютерного оборудования и программного обеспечения, финансовых ресурсов, доступа к международным базам данных научно-исследовательских результатов, системы профессиональной практики и трудоустройства, учебных пособий и материалов и т.д.	+			
110.	Вуз создает среду обучения, содействующую формированию профессиональной компетентности и учитывающую индивидуальные потребности и возможности обучающихся.		+		
111.	Вуз должен создать условия для развития научных коллективов, научно-исследовательских лабораторий, научных школ и мастерских, привлекая студентов к научно-исследовательской деятельности; обеспечивая участие ППС и студентов в научных конференциях и конкурсах; принимая на работу ведущих ученых и практических работников.	+			
112.	Вуз должен создать условия для развития научного потенциала молодых ученых и обучающихся.		+		
113.	Вуз должен продемонстрировать соответствие инфраструктуры, используемой при реализации ОП, ее специфике. Аудитории, офисы, лаборатории, коммуникационное и компьютерное оборудование, а также другие помещения должны соответствовать высоким требованиям.	+			
114.	Вуз должен проводить оценку динамики развития материально-технических ресурсов и информационного обеспечения ОП, эффективности использования результатов оценки для корректировки в планировании и распределении бюджета.	+			
	В вузе должна быть создана среда обучения ОП, в которую входят:				
115.	технологическая поддержка студентов и ППС в соответствии с программами (например, онлайн-обучение, моделирование в классе) и интеллектуальным запросам (базы данных, программы анализа данных);	+			
116.	академическая доступность – студенты имеют доступ к персонифицированным интерактивным ресурсам (доступные также во внеучебное время), а также учебным материалам и заданиям, также обеспечивается возможность пробной самооценки знаний обучающихся через удаленный доступ к portalу (сайту) вуза;	+			
117.	академические консультации – имеются персонифицированные интерактивные ресурсы, которые помогают студентам планировать и выполнять образовательные программы;	+			
118.	профессиональная ориентация – студенты имеют доступ к персонифицированным интерактивным ресурсам, оказывающим помощь в выборе и достижении карьерных путей;	+			
119.	необходимое количество аудиторий, оборудованных	+			

	современными техническими средствами обучения: учебных и научных лабораторий, современных учебно-тренировочных полигонов, технопарков, оснащенных современным оборудованием, соответствующих реализуемым образовательным программам, санитарно-эпидемиологическим нормам и требованиям;				
120.	необходимое количество компьютерных классов, читальных залов, мультимедийных, лингафонных и научно-методических кабинетов, число посадочных мест в них;	+			
121.	книжный фонд, в том числе фонд учебной, методической и научной литературы по общеобразовательным, базовым и профилирующим дисциплинам на бумажных и электронных носителях, периодических изданий в разрезе языков обучения;	+			
122.	научных баз данных, электронных научных журналов, и их доступность;	+			
123.	наличие электронных версий издаваемых журналов;	+			
124.	экспертиза результатов НИР, выпускных работ, диссертаций на плагиат;	+			
125.	свободный доступ к образовательным интернет-ресурсам, функционирование бесплатного Wi-Fi на всей территории вуза	+			
126.	Руководство ОП должно обеспечить наличие и доступность академической поддержки обучающихся, в том числе предоставление обучающимся информационно-справочных и методических материалов, необходимыми для освоения образовательной программы (справочник-путеводитель, академический календарь, руководство и др.).	+			
127.	Учебные материалы, программные средства, учебная литература и дополнительные ресурсы, и оборудование должны быть доступны для всех обучающихся.	+			
128.	Важным фактором является сопровождение образовательной программы информационно-коммуникационными технологиями.	+			
129.	Вуз должен продемонстрировать наличие программ развития лабораторий, реализующих ОП.			+	
130.	Руководство ОП должно определять степень внедрения информационных технологий в учебный процесс ОП, проводить мониторинг использования и разработки ППС инновационных технологий обучения, в том числе на основе ИКТ.		+		
	Руководство ОП должно продемонстрировать отражение на веб-ресурсе информации, характеризующей ОП, эффективность его использования для улучшения ОП, имеющего следующие характеристики:				
131.	наличие персональных страниц ППС на портале вуза;	+			
132.	наличие адекватной и объективной информации о ППС на портале (сайте);	+			
133.	прозрачность информации рассмотрения жалоб, в том числе размещения виртуальной жалобной книги для потребителей на портале (сайте);	+			

134.	размещение на портале (сайте) полной объективной информации о деятельности и специфике ОП;	+			
135.	размещение на портале (сайте) внешних публикаций (цитат, ссылок) о реализации ОП;	+			
136.	использование информационных сетей для информирования общественности и стейкхолдеров;	+			
137.	Важным фактором является соблюдение авторских прав при размещении учебно-методического обеспечения в открытом доступе;	+			
138.	Важным фактором является создание условий для освоения и использования информационно-коммуникационных технологий сотрудниками, ППС и обучающимися в образовательном процессе и деятельности вуза.	+			
	Итого	28	3	1	
Стандарт	Стандарты в разрезе отдельных специальностей				
	ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ				
	Образовательные программы по направлению «Естественные науки» такие как «Физика» должны отвечать следующим требованиям:				
139.	с целью ознакомления обучающихся с профессиональной средой и актуальными вопросами в области специализации, а также для приобретения навыков на основе теоретической подготовки программа образования должна включать дисциплины и мероприятия, направленные на получение практического опыта и навыков по специальности в целом и профилирующим дисциплинам в частности, в т.ч. - экскурсии на предприятия в области специализации (заводы, мастерские, исследовательские институты, лаборатории и т.п.) - проведение отдельных занятий или целых дисциплин на предприятии специализации, - проведение семинаров для решения практических задач, актуальных для предприятий в области специализации и т.п.	+			
140.	Профессорско-преподавательский состав, вовлечённый в программу образования, должен включать, по крайней мере, одного штатного преподавателя, имеющего длительный опыт работы штатным сотрудником на предприятиях в области специализации программы образования.	+			
141.	Содержание всех дисциплин ОП должно в той или иной мере базироваться и включать элементы, темы фундаментальных естественных наук, как математика, химия, физика.	+			
	Итого	3			
	Итого в общем	96	40	5	