

Паспорт и программа формирования компетенции

Направление 44.04.01 «Педагогическое образование»
Магистерская программа «Физико-математическое образование
в цифровой образовательной среде»

1. Паспорт компетенции

1.1. Формулировка компетенции

Выпускник, освоивший основную профессиональную образовательную программу, должен обладать компетенцией:

УК-3	способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
-------------	--

1.2. Место компетенции в совокупном ожидаемом результате обучения

Компетенция относится к блоку универсальных компетенций и является обязательной для всех выпускников в соответствии с требованиями ОПОП.

1.3. Структура компетенции

Структура компетенции в терминах «знать», «уметь», «владеть»

знать

- основы государственной политики РФ по информационной безопасности;
- современные виды информационных угроз и их источники;
- технологии планирования и реализации проектов в образовании;
- приемы бесконфликтного взаимодействия членов команды;
- методы и приемы стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели;
- структуру, компоненты и элементы цифровой образовательной среды и этапы построения цифровой образовательной среды на уровне образовательной организации;
- процедуры разработки интерактивных лекций и тренажеров как элементов цифровой образовательной среды для физико-математического образования;
- особенности применения электронного обучения и дистанционных образовательных технологий;
- границы применения в системе физико-математического образования онлайн-курсов, технологий электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в контексте обеспечения информационной безопасности обучающихся;
- требования к составлению плана разработки элементов цифровой образовательной среды;
- состав инструментальных ресурсов и средств для разработки элементов цифровой образовательной среды для системы физико-математического образования;

уметь

- анализировать законодательство РФ в информационной сфере;
- выявлять информационные угрозы в сфере образования;
- определять исполнителей проекта, соотносить цели и ресурсы проекта;
- прогнозировать результаты (последствия) личных действий и планировать последовательность шагов для достижения цели;
- учитывать в совместной деятельности особенности поведения и общения разных людей;
- моделировать цифровую инфраструктуру цифровой образовательной среды для организации физико-математического образования;

- разрабатывать интерактивные уроки / учебные занятия;
- разрабатывать планы, содержание и взаимодействие участников вебинаров и видеоконференций в области физико-математического образования, информатики и программирования;
- осуществлять процесс обучения математике и физике в условиях цифровой образовательной среды при обеспечении безопасности обучающихся при погружении в нее;
- осуществлять разработку и апробацию проектов по применению в системе физико-математического образования онлайн-курсов, технологий электронного обучения и дистанционных образовательных технологий с обеспечением информационной безопасности участников образовательного процесса;
- составлять план разработки разных типов элементов цифровой образовательной среды;
- определять тип и структуру комплексного образовательного ресурса для реализации физико-математического образования в условиях цифровой образовательной среды;
- подбирать или конструировать контент для комплексного образовательного ресурса с физико-математическим содержанием;

владеть

- навыками определения соотношения компьютерной преступности и информационной этики;
- навыками обеспечения личной информационной безопасности и информационной безопасности обучающихся;
- опытом оценки рисков и прогнозирования результатов проекта;
- опытом взаимодействия с членами проектной команды, в т.ч. участия в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды;
- опытом защиты проекта, обсуждения хода и результатов проекта;
- на уровне продвинутого пользователя программным обеспечением цифровой образовательной среды и приемами освоения нового программного обеспечения;
- опытом работы на платформах LMS и EDX в роли ученика и преподавателя;
- опытом разработки, презентации и защиты образовательных проектов;
- опытом анализа и выбора инструментов для разработки элементов цифровой образовательной среды;
- приемами разработки элементов цифровой образовательной среды;
- опытом разработки и публичной презентации образовательных ресурсов.

1.4. Планируемые уровни сформированности компетенции

№ п/п	Уровни сформированности компетенции	Основные признаки уровня
1	<i>Пороговый (базовый) уровень</i> (обязательный по отношению ко всем выпускникам к моменту завершения ими обучения по ООП)	Знает основные теории межличностного и социального взаимодействия, методы и стили руководства коллективами для эффективной организации командной работы. Демонстрирует понимание основных научных категорий, соотносимых с организацией и руководством командной работы.
2	<i>Повышенный (продвинутый) уровень</i> (превосходит «пороговый (базовый) уровень» по одному или нескольким существенным признакам)	Выражает готовность к выработке командной стратегии, разработке плана групповых и организационных видов коммуникации при подготовке и выполнении проекта, к организации и управлению работой команды. Демонстрирует умение сформулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели, разрабатывать командную стратегию.

3	Высокий (превосходный) уровень (превосходит пороговый уровень по всем существенным признакам, предполагает максимально возможную выраженность компетенции)	Имеет опыт участия в организации и управлении работой команды и способен принимать на себя ответственность, применения эффективных стилей руководства командой для достижения поставленной цели. Владеет навыками и приемами выработки командной стратегии, эффективной организации и управления коллективом для достижения поставленной цели, способен делегировать полномочия членам команды, организовать обсуждение разных идей и мнений. Владеет умением анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные виды коммуникации в команде для достижения поставленной цели.
---	--	--

2. Программа формирования компетенции

2.1. Содержание, формы и методы формирования компетенции

№ п/п	Наименование учебных дисциплин и практик	Содержание образования в терминах «знать», «уметь», «владеть»	Формы и методы
1	Безопасность учащихся в цифровой образовательной среде	знать: – основы государственной политики РФ по информационной безопасности – современные виды информационных угроз и их источники уметь: – анализировать законодательство РФ в информационной сфере – выявлять информационные угрозы в сфере образования владеть: – навыками определения соотношения компьютерной преступности и информационной этики – навыками обеспечения личной информационной безопасности и информационной безопасности обучающихся	лекции, практические занятия
2	Управление проектами в образовательной деятельности	знать: – технологии планирования и реализации проектов в образовании – приемы бесконфликтного взаимодействия членов команды – методы и приемы стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели уметь: – определять исполнителей	лекции, практические занятия, экзамен

		проекта, соотносить цели и ресурсы проекта – прогнозировать результаты (последствия) личных действий и планировать последовательность шагов для достижения цели – учитывать в совместной деятельности особенности поведения и общения разных людей владеть: – опытом оценки рисков и прогнозирования результатов проекта – опытом взаимодействия с членами проектной команды, в т.ч. участия в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды – опытом защиты проекта, обсуждения хода и результатов проекта	
3	Технология разработки элементов цифровой образовательной среды	знать: – структуру, компоненты и элементы цифровой образовательной среды и этапы построения цифровой образовательной среды на уровне образовательной организации – процедуры разработки интерактивных лекций и тренажеров как элементов цифровой образовательной среды для физико-математического образования уметь: – моделировать цифровую инфраструктуру цифровой образовательной среды для организации физико-математического образования – разрабатывать интерактивные уроки / учебные занятия – разрабатывать планы, содержание и взаимодействие участников вебинаров и видеоконференций в области физико-математического образования, информатики и программирования владеть: – на уровне продвинутого пользователя программным	лекции, лабораторные работы, экзамен

		обеспечением цифровой образовательной среды и приемами освоения нового программного обеспечения – опытом работы на платформах LMS и EDX в роли ученика и преподавателя	
4	Производственная практика (научно-исследовательская работа) по Модулю 4	знать: – особенности применения электронного обучения и дистанционных образовательных технологий – границы применения в системе физико-математического образования онлайн-курсов, технологий электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в контексте обеспечения информационной безопасности обучающихся уметь: – осуществлять процесс обучения математике и физике в условиях цифровой образовательной среды при обеспечении безопасности обучающихся при погружении в нее – осуществлять разработку и апробацию проектов по применению в системе физико-математического образования онлайн-курсов, технологий электронного обучения и дистанционных образовательных технологий с обеспечением информационной безопасности участников образовательного процесса владеть: – опытом разработки, презентации и защиты образовательных проектов	
5	Производственная практика (научно-исследовательская работа) по Модулю 6	знать: – требования к составлению плана разработки элементов цифровой образовательной среды – состав инструментальных ресурсов и средств для разработки элементов цифровой образовательной среды для системы физико-	

		математического образования уметь: – составлять план разработки разных типов элементов цифровой образовательной среды – определять тип и структуру комплексного образовательного ресурса для реализации физико-математического образования в условиях цифровой образовательной среды – подбирать или конструировать контент для комплексного образовательного ресурса с физико-математическим содержанием владеть: – опытом анализа и выбора инструментов для разработки элементов цифровой образовательной среды – приемами разработки элементов цифровой образовательной среды – опытом разработки и публичной презентации образовательных ресурсов	
--	--	---	--

2.2. Календарный график формирования компетенции

№ п/п	Наименование учебных дисциплин и практик	Семестры									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Безопасность учащихся в цифровой образовательной среде			+							
2	Управление проектами в образовательной деятельности		+								
3	Технология разработки элементов цифровой образовательной среды		+								
4	Производственная практика (научно-исследовательская работа) по Модулю 4			+							
5	Производственная практика (научно-исследовательская работа) по Модулю 6		+								

2.3. Матрица оценки сформированности компетенции

№ п/п	Наименование учебных дисциплин и практик	Оценочные средства и формы оценки
1	Безопасность учащихся в цифровой образовательной среде	Выполнение заданий лабораторных работ. Подготовка доклада. Тестирование. Портфолио проектных работ.
2	Управление проектами в образовательной деятельности	Групповой проект. Деловая игра "Экспертиза паспорта проекта".
3	Технология разработки элементов цифровой образовательной среды	Тесты по разделам. Кейс-задание. Интерактивная лекция по теме учебной дисциплины. Проект по разделу 2. Портфолио проектных работ.
4	Производственная практика (научно-исследовательская работа) по Модулю 4	Дневник практиканта. Портфолио выполненных работ. Проект. Самоанализ. Подготовка научной статьи к публикации. Зачет - защита проекта.
5	Производственная практика (научно-исследовательская работа) по Модулю 6	Дневник практиканта. Портфолио выполненных работ. Проект. Самоанализ. Подготовка научной статьи к публикации. Зачет - защита проекта.