

МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волгоградский государственный социально-педагогический университет»
Институт математики, информатики и физики
Кафедра информатики и методики преподавания информатики

*Приложение к программе
учебной дисциплины*

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации студентов
по дисциплине **«Инновационные подходы к обучению
в цифровой образовательной среде»**

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

очная форма обучения

Заведующий кафедрой
_____ / Ю.С. Пономарева
17 марта 2026 г.

Волгоград
2026

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Процесс освоения дисциплины направлен на овладение следующими компетенциями:

- способен осуществлять анализ и разработку методических моделей, методик, технологий и средств обучения, электронных ресурсов цифровой образовательной среды (в том числе и онлайн-курсов), обеспечивающих качество физико-математического образования (ПК-1);
- способен осуществлять научно-исследовательскую, экспериментальную работу для решения актуальных вопросов профессиональной деятельности и науки в области физики, математики и методик их преподавания в цифровой образовательной среде (ПК-2);
- способен внедрять в образовательный процесс наиболее значимые результаты по направлениям, близким к собственным научным интересам, или авторские разработки (ПК-3).

Этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП

Код компетенции	Этап базовой подготовки	Этап расширения и углубления подготовки	Этап профессионально-практической подготовки
ПК-1		Инновационные подходы к обучению в цифровой образовательной среде, Методические подходы к организации физико-математического образования, Мониторинговые исследования качества физико-математического образования, Программное обеспечение для разработки цифровых образовательных ресурсов, Технология разработки элементов цифровой образовательной среды	Производственная (преддипломная) практика по Модулю 8, Производственная практика (научно-исследовательская работа) по Модулю 4, Производственная практика (научно-исследовательская работа) по Модулю 5, Производственная практика (научно-исследовательская работа) по Модулю 6, Производственная практика (научно-исследовательская работа) по Модулю 7, Учебная практика (проектно-технологическая) по Модулю 9
ПК-2		3D-моделирование, Избранные главы математики и физики, Инновационные подходы к обучению в цифровой образовательной среде,	Производственная (преддипломная) практика по Модулю 8, Производственная практика (научно-исследовательская работа) по Модулю 4,

		Инструменты создания тестирующих систем, Искусственный интеллект в работе учителя-предметника, Использование ресурсов технопарка для физико-математического образования, Перспективные технологии цифровой образовательной среды, Программное обеспечение для разработки цифровых образовательных ресурсов, Разработка контрольно-измерительных материалов с предметным содержанием, Технология разработки элементов цифровой образовательной среды, Цифровые лаборатории в физико-математическом образовании	Производственная практика (научно-исследовательская работа) по Модулю 5, Производственная практика (научно-исследовательская работа) по Модулю 6, Производственная практика (научно-исследовательская работа) по Модулю 7, Учебная практика (проектно-технологическая) по Модулю 9
ПК-3		Инновационные подходы к обучению в цифровой образовательной среде, Инструменты создания тестирующих систем, Разработка контрольно-измерительных материалов с предметным содержанием, Цифровые лаборатории в физико-математическом образовании	Производственная (преддипломная) практика по Модулю 8, Производственная практика (научно-исследовательская работа) по Модулю 5, Производственная практика (научно-исследовательская работа) по Модулю 6, Производственная практика (научно-исследовательская работа) по Модулю 7

1.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Показатели оценивания компетенций на различных этапах их формирования в процессе освоения учебной дисциплины

№	Разделы дисциплины	Формируемые компетенции	Показатели сформированности (в терминах «знать», «уметь», «владеть»)
1	Инновационные подходы к обучению в цифровой образовательной среде	ПК-1-3	знать: – инновационные подходы к обучению в цифровой образовательной среде; уметь: – анализировать и оценивать инновационные подходы к обучению в цифровой образовательной среде; владеть: – опытом анализа и оценки инновационных подходов к обучению в цифровой образовательной среде;
2	Создание и использование в обучении онлайн-курсов	ПК-1-3	знать: – виды онлайн-курсов и основные средства их разработки; уметь: – использовать образовательные онлайн-платформы для создания и применения в учебном процессе онлайн-курсов; владеть: – опытом использования образовательных онлайн-платформ для создания и применения в учебном процессе онлайн курсов;
3	Геймификация обучения и компьютерные игры	ПК-1-3	знать: – основные направления геймификации в обучении; распространенные в образовательном пространстве визуальные среды для разработки компьютерных игр для обучения; уметь: – использовать визуальные среды для разработки образовательных компьютерных игр; владеть: – опытом создания и использования образовательных компьютерных игр в визуальных средах;

4	Использование сервисов сети Интернет в обучении	ПК-1-3	знать: – основные сервисы сети Интернет для создания образовательного контента и их образовательный потенциал; уметь: – использовать инструменты онлайн сервисов сети Интернет в образовательном процессе; владеть: – опытом создания совместного сетевого продукта с распределенными участниками;
5	Прямое и удалённое взаимодействие участников образовательного процесса	ПК-1-3	знать: – основные возможности сетевых сервисов Интернета для реализации прямого и удалённого взаимодействия участников образовательного процесса; уметь: – анализировать возможности сетевых сервисов для организации онлайн-обучения;

Критерии оценивания компетенций

Код компетенции	Пороговый (базовый) уровень	Повышенный (продвинутый) уровень	Высокий (превосходный) уровень
ПК-1	Знает фундаментальные основы преподаваемого предмета; психолого-педагогические теории и концепции, современные образовательные технологии, методики и средства обучения с учетом предметных областей для различных уровней образования.	Умеет разрабатывать методические модели, совершенствовать методики, технологии и средств обучения, конструировать элементы цифровой образовательной среды (в том числе онлайн-курсы и цифровые ресурсы), обеспечивающие качество физико-математического образования.	Владеет методиками и технологиями осуществления физико-математического образования; опытом реализации технологий обучения в дидактической системе предметного обучения в соответствии с трудовыми функциями и условиями реализации в цифровой образовательной среде.
ПК-2	Знает теоретико-методологические основы научно-исследовательской и экспериментальной	Умеет моделировать научно-исследовательскую и экспериментальную	Владеет опытом планирования, организации научно-исследовательской и экспериментальной деятельности в рамках решения актуальных вопросов по

	деятельности в сфере образования, в области физики, математики и методик их преподавания в цифровой образовательной среде; способы эффективного взаимодействия с другими участниками процесса.	работу в рамках проблематики магистерской диссертации для решения актуальных вопросов профессиональной деятельности и науки в области физики, математики, а также методик их преподавания в цифровой образовательной среде; формировать методологический аппарат исследования; выбирать оптимальные методы проведения исследования и обработки его результатов; решать исследовательские задачи с учетом содержательного и управленческого контекстов, прогнозируя пути собственного профессионального развития.	выбранной проблематике магистерской работы.
ПК-3	Знает современное состояние научных исследований в области математики, физики, информатики и программирования, методик их преподавания; требования к составлению плана по разработке проекта по теме научно-исследовательской работы.	Умеет вести разработку проекта по теме исследования и внедрять разработки в образовательный процесс, учитывая риски и ограничения.	Владеет опытом использования современных цифровых технологий в научно-исследовательской деятельности; навыками составления и оформления научно-технической документации, научных отчетов, обзоров, докладов и статей по результатам внедрения результатов научных исследований в образовательный процесс.

**Оценочные средства и шкала оценивания
(схема рейтинговой оценки)**

№	Оценочное средство	Баллы	Оцениваемые компетенции	Семестр
1	Анализ инновационных подходов к обучению в цифровой образовательной сред	10	ПК-1-3	4
2	Выполнение индивидуальных заданий	40	ПК-1-3	4
3	Подготовка реферата	10	ПК-1-3	4
4	Аттестация с оценкой - подготовка и защита портфолио	40	ПК-1-3	4

Итоговая оценка по дисциплине определяется преподавателем на основании суммы баллов, набранных студентом в течение семестра и период промежуточной аттестации.

Оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно» выставляется с учётом требований следующей шкалы:

- «отлично» – от 91 до 100 баллов – теоретическое содержание курса освоено полностью, сформированы необходимые практические навыки работы с освоенным материалом, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.
- «хорошо» – от 76 до 90 баллов – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.
- «удовлетворительно» – от 61 до 75 баллов – теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, но не высокого качества.
- «неудовлетворительно» – 60 и менее баллов – теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к существенному повышению качества выполнения учебных заданий.

2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Данный раздел содержит типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы. Описание каждого оценочного средства содержит методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Перечень оценочных средств, материалы которых представлены в данном разделе:

1. Анализ инновационных подходов к обучению в цифровой образовательной сред
2. Выполнение индивидуальных заданий
3. Подготовка реферата
4. Аттестация с оценкой - подготовка и защита портфолио