

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

*Приложение к программе  
учебной дисциплины*

## **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации студентов  
по дисциплине **«Инновационные технологии обучения физике»**

Направление 44.03.05 «Педагогическое образование  
(с двумя профилями подготовки)»  
Профили «Математика», «Физика»

*очная форма обучения*

Заведующий кафедрой  
\_\_\_\_\_ / Т.К. Смыковская  
28 марта 2024 г.

Волгоград  
2024

## 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 осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач (ПК-1);
- способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов (ПК-3);
- способен организовывать индивидуальную и совместную учебно-проектную деятельность обучающихся в соответствующей предметной области (ПК-5);
- способен организовывать образовательный процесс с использованием современных образовательных технологий, в том числе дистанционных (ПК-8).

#### Этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП

Код компетенции	Этап базовой подготовки	Этап расширения и углубления подготовки	Этап профессионально-практической подготовки
ПК-1	Алгебра, Геометрия, Дифференциальные уравнения, Математический анализ, Методика обучения математике, Методика обучения физике, Общая и экспериментальная физика, Практикум по школьному физическому эксперименту, Теоретическая физика, Теория функций действительного переменного, Теория функций комплексного переменного, Теория чисел, Физический практикум, Числовые системы, Элементарная математика	Актуальные проблемы физического образования, Астрономия, Вводный курс математики, Инновационные технологии обучения физике, Методика использования интерактивных средств при обучении математике, Практикум решения школьных математических задач, Практикум решения школьных физических задач, Цифровая дидактика математического образования, Цифровые лаборатории в физическом образовании	Производственная (педагогическая по физике) практика, Учебная (методическая) практика, Учебная (ознакомительная по математике) практика, Учебная (ознакомительная по физике) практика, Учебная (ознакомительная по элементарной математике) практика
ПК-3	Алгебра, Геометрия, Дифференциальные уравнения, Математический анализ, Методика обучения физике, Педагогика, Практикум	Актуальные проблемы физического образования, Вариативные методические системы обучения математике, Вводный курс	Производственная (педагогическая по математике) практика, Производственная (педагогическая по физике) практика, Производственная

	по школьному физическому эксперименту, Психология, Теория функций действительного переменного, Теория функций комплексного переменного, Теория чисел, Числовые системы, Элементарная математика	математики, Инновационные технологии обучения физике, Методика использования интерактивных средств при обучении математике, Практикум решения школьных математических задач, Психолого-педагогические основы обучения физике и математике, Цифровая дидактика математического образования	(педагогическая) практика, Учебная (технологическая по педагогике) практика, Учебная (технологическая по психологии) практика
ПК-5	Методика обучения физике, Практикум по школьному физическому эксперименту	Актуальные проблемы физического образования, Астрономия, Инновационные технологии обучения физике, Методика использования интерактивных средств при обучении математике, Практикум решения школьных физических задач, Цифровая дидактика математического образования, Цифровые лаборатории в физическом образовании	Учебная (методическая) практика, Учебная (ознакомительная по физике) практика
ПК-8	Методика обучения физике, Образовательные технологии в обучении математике, Практикум по школьному физическому эксперименту	Актуальные проблемы физического образования, Вариативные методические системы обучения математике, Инновационные технологии обучения физике, Методика использования интерактивных средств при обучении математике, Практикум решения школьных физических задач, Цифровая дидактика математического образования, Цифровые	Производственная (педагогическая по математике) практика, Производственная (педагогическая по физике) практика, Учебная (методическая) практика

		лаборатории в физическом образовании	
--	--	--------------------------------------	--

## 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	Традиции, новации и инновации в физическом образовании	ПК-1, ПК-3, ПК-5, ПК-8	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– современные концепции и общие тенденции развития физического образования;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– проводить сравнительный анализ традиционных и инновационных концепций, методов и средств обучения физике;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– обобщенными методами работы с научными, научно-популярными, методическими и учебными источниками информации;</li> </ul>
2	Актуальные вопросы физического образования в условиях реализации деятельностного подхода	ПК-1, ПК-3, ПК-5, ПК-8	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методологические основы системно-деятельностного подхода, условия его реализации при организации физического образования;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– проектировать процесс обучения физике на основе идей системно-деятельностного подхода;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методами организации обучения физике в условиях реализации системно-деятельностного подхода;</li> </ul>
3	Инклюзивное физическое образование	ПК-1, ПК-3, ПК-5, ПК-8	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методологические основы инклюзивного образования;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– проектировать процесс обучения физике на основе инклюзивных технологий;</li> </ul> <p>владеть:</p>

			– приемами проектирования процесса обучения физике на основе идей инклюзивного образования;
--	--	--	---

### Критерии оценивания компетенций

Код компетенции	Пороговый (базовый) уровень	Повышенный (продвинутый) уровень	Высокий (превосходный) уровень
ПК-1	Имеет общие представления о структуре, составе и дидактических единицах предметной области (преподаваемого предмета), демонстрирует умение по заданному алгоритму действий (образцу) отбирать содержание учебных дисциплин для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО, но без учёта специфики контингента обучающихся, демонстрирует способность отбора форм, методов, приемов и современных образовательных технологий, использования информационных ресурсов, способствующих достижению образовательных результатов, но только в типовой ситуации.	Имеет достаточно хорошие знания о структуре, составе и дидактических единицах предметной области (преподаваемого предмета), способен самостоятельно отбирать содержание учебных дисциплин для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО с учётом специфики контингента обучающихся, демонстрирует способность отбора методов, приемов и образовательных технологий, разработки различных форм учебных занятий с использованием цифровых образовательных ресурсов, способствующих достижению образовательных результатов не только в типовой ситуации, но и с учётом специфики контингента обучающихся.	Имеет глубокие системные знания о структуре, составе и дидактических единицах предметной области (преподаваемого предмета), демонстрирует способность самостоятельно, целенаправленно и системно отбирать содержание учебных дисциплин для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО с учётом специфики контингента обучающихся, демонстрирует способность целенаправленного отбора методов, приемов и современных образовательных технологий, разработки различных форм учебных занятий с использованием цифровых образовательных ресурсов, способствующих достижению предметных, метапредметных и личностных образовательных результатов для решения любых профессиональных задач с учётом специфики контингента обучающихся.
ПК-3	Слабо владеет	Владеет способами	Демонстрирует и обосновывает

	<p>способами интеграции интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.). Имеет общие представления о возможности использования образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности.</p>	<p>интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.). Демонстрирует достаточно полное знание о возможностях использования образовательного потенциала социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности.</p>	<p>способы интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.). Демонстрирует всестороннее, системное знание о возможностях использования образовательного потенциала социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности.</p>
ПК-5	<p>Имеет общие представления о принципах проектирования, владения проектными технологиями. Демонстрирует умение по заданному алгоритму действий разрабатывать и осуществлять реализацию индивидуальной и совместной учебно-проектной деятельности обучающихся в соответствующей предметной области. Слабо владеет передовыми педагогическими технологиями в процессе реализации учебно-проектной</p>	<p>Имеет достаточно хорошие знания о принципах проектирования, владения проектными технологиями. Демонстрирует умение самостоятельно разрабатывать и осуществлять реализацию индивидуальной и совместной учебно-проектной деятельности обучающихся в соответствующей предметной области с учётом специфики контингента обучающихся. Достаточно хорошо владеет передовыми педагогическими технологиями в процессе</p>	<p>Имеет глубокие системные знания о принципах проектирования, владения проектными технологиями. Демонстрирует полную самостоятельность и творческий подход к разработке и реализации индивидуальной и совместной учебно-проектной деятельности обучающихся в соответствующей предметной области с учётом специфики контингента обучающихся. Демонстрирует свободное владение передовыми педагогическими технологиями в процессе реализации учебно-проектной деятельности обучающихся в соответствующей предметной области.</p>

	деятельности обучающихся в соответствующей предметной области.	реализации учебно-проектной деятельности обучающихся в соответствующей предметной области.	
ПК-8	<p>Имеет общие теоретические представления о структуре и требованиях к образовательным программам различных уровней, принципах и процедурах их разработки . Имеет некоторые затруднения при разработке образовательных программ с учетом специфики и условий организации образовательного процесса с использованием современных методик и технологий может с некоторыми затруднениями по алгоритму отбирать средства (в том числе цифровые) сбора и обработки информации о состоянии учебно-воспитательного процесса и формировать комплект средств контроля качества данного процесса проявляет умение по заданному алгоритму действий в соответствии с результатами диагностических и мониторинговых мероприятий</p>	<p>Имеет базовые знания о структуре и требованиях к образовательным программам различных уровней, достаточно хорошие знания о принципах и процедурах разработки образовательных программ, предполагающих использование современных образовательных технологий, в том числе дистанционных. Может самостоятельно по алгоритму разрабатывать образовательные программы различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями. Демонстрирует умение самостоятельно и целенаправленно по наперед заданным критериям отбирать средства (в том числе цифровые) сбора и обработки информации о состоянии учебно-воспитательного процесса, а также обеспечения обратной связи по реализации</p>	<p>Имеет глубокие системные знания о структуре и требованиях, принципах и процедурах разработки образовательных программ различных уровней,, предполагающих использование современных образовательных технологий, в том числе дистанционных. Демонстрирует творческий подход при разработке образовательных программ различных уровней с учетом специфики и условий организации образовательного процесса с использованием современных методик и технологий Демонстрирует умение формировать целостную систему средств контроля качества учебно-воспитательного процесса (в том числе и для мониторинговых исследований) на основе использования современных технологий (в том числе дистанционных) с целью определения направлений для коррекции образовательного процесса. Демонстрирует умение самостоятельно, целенаправленно и системно в соответствии с результатами диагностических и мониторинговых мероприятий разрабатывать план коррекции образовательного процесса с целью его оптимизации для использования современных образовательных технологий, в том числе дистанционных.</p>

	разрабатывать план коррекции образовательного процесса в аспекте его цифровизации, гуманизации и технологизации.	управленческих решений при организации данного процесса с использованием современных образовательных технологий, в том числе дистанционных. Демонстрирует умение в соответствии с результатами диагностических и мониторинговых мероприятий самостоятельно разрабатывать план коррекции образовательного процесса с целью его трансформации для использования современных образовательных технологий, в том числе дистанционных.	
--	--	--	--

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

№	Оценочное средство	Баллы	Оцениваемые компетенции	Семестр
1	Выполнение заданий практических занятий	20	ПК-1, ПК-3, ПК-5, ПК-8	10
2	Дискуссия	20	ПК-1, ПК-3, ПК-5, ПК-8	10
3	Реферат	10	ПК-1, ПК-3, ПК-5, ПК-8	10
4	Деловая игра	10	ПК-1, ПК-3, ПК-5, ПК-8	10
5	Зачет	40	ПК-1, ПК-3, ПК-5, ПК-8	10

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

Студент, набравший в сумме 60 и менее баллов, получает отметку «незачтено». Студент, набравший 61-100 баллов, получает отметку «зачтено».



## 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. Выполнение заданий практических занятий
2. Дискуссия
3. Реферат
4. Деловая игра
5. Зачет