

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

*Приложение к программе
практики*

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации студентов
по практике **«Производственная практика
(научно-исследовательская работа) по Модулю 5»**

Направление 44.04.01 «Педагогическое образование»
Магистерская программа «Технологии обучения
в физико-математическом образовании»

очная форма обучения

Заведующий кафедрой

_____ / Смыковская Т.К.

« 18 » _____ 03 _____ 2019 г.

Волгоград
2019

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

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

Процесс прохождения практики направлен на овладение следующими компетенциями:

- способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий (УК-1);
- способен проектировать и реализовывать образовательные программы, проводить мониторинг их реализации с учетом специфики дидактических систем физико-математического образования (ПКР-1);
- способен осуществлять анализ, отбор и разработку методического инструментария учителя математики и физики, научно-методического обеспечения образовательного процесса, электронных ресурсов цифровой среды образовательной организации в соответствии с целями реализуемой образовательной программы (ПКР-2);
- способен проектировать педагогическую деятельность на основе изобретательских, научно-технических и проектно-исследовательских технологий и результатов исследований в области инженерно-математического и физико-математического образования (ПКР-5).

Этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП

Код компетенции	Этап базовой подготовки	Этап расширения и углубления подготовки	Этап профессионально-практической подготовки
УК-1	Методология и методы научного исследования, Современные проблемы науки, Современные проблемы образования	Избранные главы физики и математики, Научные основы современного физико-математического образования, Практикум по представлению результатов психолого-педагогических исследований, Практикум по решению задач повышенной сложности и олимпиадных задач, Современные инновации в области дополнительного физико-математического и инженерного образования, Современные методические теории и инновации в области физико-математического	Производственная практика (научно-исследовательская работа) по Модулю 5, Производственная практика (научно-исследовательская работа) по Модулю 8, Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая)) по Модулю 9, Учебная практика (научно-исследовательская работа) по Модулю 7, Учебная практика (ознакомительная) по Модулю 1

		образования, Современные тренды физико-математического образования для системы среднего профессионального образования	
ПКР-1		Международные исследования оценки и качества образования, Мониторинг образовательных результатов обучающихся, Научные основы современного физико-математического образования, Практикум по использованию систем интерактивного тестирования предметных знаний, Практикум по использованию статистических методов в психолого-педагогических исследованиях, Практикум по междисциплинарной цифровой имитации физико-математического исследования, Практикум по проектированию контрольно-измерительных материалов по математике и физике, Практикум по решению задач повышенной сложности и олимпиадных задач, Современные инновации в области дополнительного физико-математического и инженерного образования, Современные	Производственная практика (научно-исследовательская работа) по Модулю 5, Производственная практика (научно-исследовательская работа) по Модулю 8, Производственная практика (преддипломная практика), Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая)) по Модулю 6, Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая)) по Модулю 7, Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая)) по Модулю 9, Учебная практика (научно-исследовательская работа) по Модулю 7

		<p>методические теории и инновации в области физико-математического образования, Современные тренды физико-математического образования для системы среднего профессионального образования, Тренинг по иноязычной коммуникации в области профессиональной деятельности, Тренинг по презентации научных текстов по профилю подготовки на иностранном языке, Тренинг по проектированию персонального информационного ресурса педагога, Тренинг по работе с иноязычными научными текстами по профилю подготовки</p>	
ПКР-2		<p>Визуализация в физико-математическом образовании, Математическое моделирование, Педагогическая поддержка детей, одаренных в области естественнонаучных дисциплин, Практикум по использованию систем интерактивного тестирования предметных знаний, Практикум по использованию цифрового контента при организации изучения естественнонаучных дисциплин, Практикум по междисциплинарной цифровой имитации физико-математического</p>	<p>Производственная практика (научно-исследовательская работа) по Модулю 5, Производственная практика (преддипломная практика), Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая)) по Модулю 6, Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая)) по Модулю 7, Производственная практика (технологическая (проектно-</p>

		<p>исследования, Технологии организации физического эксперимента, Цифровая среда физико- математического образования</p>	<p>технологическая)) по Модулю 9, Учебная практика (научно- исследовательская работа) по Модулю 7</p>
ПКР-5		<p>Визуализация в физико- математическом образовании, Использование математических пакетов и динамических программ при решении задач, Математическое моделирование, Облачная школа инженерно- математического образования, Практикум по использованию цифрового контента при организации изучения естественнонаучных дисциплин, Практикум по конструированию системы оценивания образовательных результатов по естественнонаучным дисциплинам на основе технологии World Skills, Практикум по реализации ТРИЗ- технологии в физико- математическом образовании, Практикум по сетевому обучению школьников на базе технопарков (КВАНТОРИУМов), Реализация проектной и проектно- исследовательской деятельности учащихся средствами STEM- технологии, Современные инновации в области дополнительного физико-</p>	<p>Производственная практика (научно- исследовательская работа) по Модулю 5, Производственная практика (преддипломная практика), Производственная практика (технологическая (проектно- технологическая)) по Модулю 7, Производственная практика (технологическая (проектно- технологическая)) по Модулю 9, Учебная практика (научно- исследовательская работа) по Модулю 7</p>

		<p>математического и инженерного образования, Современные методические теории и инновации в области физико-математического образования, Современные модели дополнительного образования по техническому творчеству и робототехнике, Современные тренды физико-математического образования для системы среднего профессионального образования, Цифровая среда физико-математического образования</p>	
--	--	--	--

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 прохождения практики

№	Разделы практики	Формируемые компетенции	Показатели сформированности (в терминах «знать», «уметь», «владеть»)
1	Современные концепции физико-математического образования и оценки их влияния на формирование предметного содержания для образовательных организаций разного уровня	УК-1, ПКР-1-2, ПКР-5	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – современные подходы, методы и технологии, необходимые для самостоятельного решения исследовательских задач; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать научные методы для достижения результатов исследовательской деятельности; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – способами применения методологических основ и технологий анализа результатов научных исследований в сфере

			науки и образования;
2	Математическое моделирование при решении исследовательских задач в рамках подготовки магистерской диссертации	УК-1, ПКР-1-2, ПКР-5	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – специфику моделирования при решении исследовательских задач в рамках подготовки магистерской диссертации; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – самостоятельно выбирать оптимальные подходы к применению моделирования при решении исследовательских задач в рамках подготовки магистерской диссертации; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – способами осмысления и критического анализа существующего опыта исследования, моделирования в ходе проведения исследования;

Критерии оценивания компетенций

Код компетенции	Пороговый (базовый) уровень	Повышенный (продвинутый) уровень	Высокий (превосходный) уровень
УК-1	Знает: основные методы и приемы критического анализа и оценки проблемных ситуаций с учетом концептуальных положений системного подхода; принципы, способы и процедуры поиска стратегий действий по разрешению проблемных ситуаций с оценкой преимуществ и рисков.	Умеет: анализировать, исследовать и оценивать проблемную ситуацию; моделировать пути решения проблемной ситуации, определяя последовательность шагов и оптимальность стратегии, прогнозируя результат каждого шага и конечный результат, оценивая последствия и риски.	Владеет: навыками критического анализа проблемных ситуаций в условиях реализации системного подхода; опытом выработки стратегий действий для эффективного разрешения проблемной ситуации.
ПКР-1	Знает: особенности организации образовательного процесса в соответствии с требованиями ФГОС, идеями	Умеет: применять классические и современные образовательные технологии; проектировать и реализовывать	Владеет: приемами и действиями по созданию образовательной среды, обеспечивающей условия для достижения обучающимися образовательных результатов и регламентированной

	<p>деятельностного подхода и спецификой мониторинга качества образования.</p>	<p>образовательные программы (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий) для основного и среднего общего образования, дополнительного образования детей, среднего профессионального образования, учитывая результаты мониторингов и специфику дидактических систем предметного обучения.</p>	<p>образовательной программой, которые соответствуют трудовым функциям.</p>
ПКР-2	<p>Знает: принципы отбора и разработки методического инструментария учителя математики и физики, электронных ресурсов цифровой образовательной среды образовательной организации.</p>	<p>Умеет: осуществлять анализ, отбор и разработку методического инструментария учителя-предметника и методического обеспечения для реализуемой образовательной программы.</p>	<p>Владеет: приемами и действиями по созданию научно-методического обеспечения образовательного процесса, обеспечивающего условия для достижения обучающимися образовательных результатов и регламентированного образовательной программой.</p>
ПКР-5	<p>Знает: сущностные характеристики изобретательских, научно-технических и проектно-исследовательских технологий, реализуемых в инженерно-математическом и физико-математическом образовании.</p>	<p>Умеет: проектировать компоненты образовательного процесса для организации инженерно-математического и физико-математического образования.</p>	<p>Владеет: опытом осуществления педагогической деятельности на основе изобретательских, научно-технических и проектно-исследовательских технологий при организации инженерно-математического и физико-математического образования.</p>

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

№	Оценочное средство	Баллы	Оцениваемые компетенции	Семестр
1	Портфолио выполненных работ: анализ источников информации, обобщающие таблицы, диаграммы, аналитические обзоры, сравнительный анализ	10	УК-1, ПКР-1-2, ПКР-5	1
2	Учебный проект: оформление теоретической части магистерской диссертации	30	УК-1, ПКР-1-2, ПКР-5	1
3	Статья и доклад по теме магистерской диссертации	20	УК-1, ПКР-1-2, ПКР-5	1
4	Зачет	40	УК-1, ПКР-1-2, ПКР-5	1

Итоговая оценка по практике определяется преподавателем на основании суммы баллов, набранных студентом в процессе прохождения практики и в 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. Портфолио выполненных работ: анализ источников информации, обобщающие таблицы, диаграммы, аналитические обзоры, сравнительный анализ
2. Учебный проект: оформление теоретической части магистерской диссертации
3. Статья и доклад по теме магистерской диссертации
4. Зачет