

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН
МЕЖГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКО-ТАДЖИКСКИЙ (СЛАВЯНСКИЙ) УНИВЕРСИТЕТ»

Естественнонаучный факультет

Кафедра «Математика и физика»

«УТВЕРЖДАЮ»
«28» августа 2023 г.
Заведующий кафедрой
математики и физики



Гаибов Д.С.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

«Научно-педагогическая практика»
Направление подготовки - 01.04.01 «Математика»
Программа магистратуры – «Фундаментальная математика»
Форма подготовки - очная
Уровень подготовки - магистратура

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся в процессе прохождения « Научно-педагогическая-практика». Фонд оценочных средств включает контрольные материалы для проведения итоговой аттестации в форме устного опроса к зачету. Промежуточная аттестация научно-педагогической практики проводится с целью определения степени освоения обучающимися образовательной программы.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ФОРМИРУЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ И ЭТАПЫ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ

2.1. Прохождение научно-педагогической практики направлено на формирование следующих компетенций:

Код	Результаты освоения ООП	Перечень планируемых результатов обучения	Вид оценочного знания
ОПК-3	Способен использовать знания в сфере математики при осуществлении педагогической деятельности	ИОПК-3.1. Знает фундаментальные и современные методы преподавания математики.	Разработка программ
		ИОПК-3.2. Умеет использовать их в профессиональной деятельности.	Опрос
		ИОПК-3.3. Владеет практическим опытом применения фундаментальных и современных методов преподавания математики.	Реферат, доклад
ПК-4	Способность к преподаванию физико-математических дисциплин и информатики в общеобразовательных организациях, профессиональных образовательных организациях и организациях дополнительного образования	ИПК-4.1. Знает основные понятия, категории педагогики, психологии и методики преподавания; современные методики и технологии организации и реализации образовательного процесса на различных ступенях образования в образовательных учреждениях разного типа	Поиск информации в сети
		ИПК-4.2. Умеет обобщать педагогический опыт; формулировать и решать задачи, возникающие в ходе преподавательской деятельности и требующие углубленных профессиональных знаний.	Разработка программ
		ИПК-4.3. Владеет приемами внедрения и распространения передового педагогического опыта; культурой мышления; способностью к восприятию, анализу, обобщению информации, культурой педагогического общения; фундаментальными знаниями в различных областях математического знания; фундаментальными знаниями в области информатики и ИКТ	Написание тезисов и докладов
ПК-5	Способность и	ИПК-5.1. Знает источники актуальной	Контрольная

<p>предрасположенность к просветительской и воспитательной деятельности, готовность пропагандировать и популяризировать научные достижения</p>	<p>научно-технической информации – научные журналы (в том числе на иностранных языках), электронные библиотеки, реферативные журналы и т.д.</p>	<p>работа</p>
	<p>ИПК-5.2. Умеет внедрять инновационные приемы в образовательный и научный процесс; актуализировать и пропагандировать знания по математике и информатике; внедрять инновационные приемы в образовательный и научный процесс.</p>	<p>Решения индивидуальных задач</p>
	<p>ИПК-5.3. - способностью к просветительной и воспитательной деятельности; готовностью к популяризации научных достижений в области математики, информатики, педагогики; навыками совершенствования и развития своего научного потенциала; приемами популяризации научных достижений в области математики и информатики</p>	<p>Разработка модели задач, написание магистерской работы</p>

2.2. Этапы формирования компетенций

Основными этапами формирования указанных компетенций является последовательное прохождение магистрантами этапов практики « Научно-педагогическая практика». Каждый этап практики предполагает овладение магистрантами необходимыми компетенциями. Результат аттестации магистрантов на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций магистрантами. Этапность формирования компетенций напрямую связана с местом учебной/производственной практики «Научно-педагогическая практика» в образовательной программе и представлена в таблице 2.

№	Разделы (этапы) прохождения практики	Содержание раздела (этапа)	Код компетенции	Конкретизация компетенций (знания, умения, навыки)
	Подготовительный	Ознакомление и анализ организации. Изучение документации	ОПК-3, ПК-4, ПК-5	Выявляет проблемную ситуацию, на основе системного подхода осуществляет её многофакторный анализ и диагностику. ИУК 1.2. Осуществляет
	Аналитический	Мероприятия по сбору, обработке, и систематизации фактического и литературного материала.	ОПК-3, ПК-4, ПК-5	Узнаёт источники актуальной научно-технической информации, такие как научные журналы (включая

				иностранные), электронные библиотеки и реферативные журналы.
	Отчетный	Обработка и анализ полученного материала	ОПК-3, ПК-4, ПК-5	Разрабатывает программу действий по решению задач проекта с учетом имеющихся ресурсов и ограничений.

3. ПОКАЗАТЕЛИ, КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИЙ И ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ

Код и наименование компетенции	Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания		
	пороговый	базовый	продвинутый
	Оценка		
	Отлично/зачтено	Хорошо/зачтено	Удовлетворительно/зачтено
ОПК-3 Способен использовать знания в сфере математики при осуществлении педагогической деятельности	Владеет практическим опытом применения фундаментальных и современных методов преподавания математики.	Умеет использовать их в профессиональной деятельности.	Знает фундаментальные и современные методы преподавания математики.
ПК-4 Способность к преподаванию физико-математических дисциплин и информатики в общеобразовательных организациях, профессиональных образовательных организациях и организациях дополнительного образования	Владеет приемами внедрения и распространения передового педагогического опыта; культурой мышления; способностью к восприятию, анализу, обобщению информации, культурой педагогического общения; фундаментальными знаниями в различных областях математического знания; фундаментальными знаниями в области информатики и ИКТ	Умеет обобщать педагогический опыт; формулировать и решать задачи, возникающие в ходе преподавательской деятельности и требующие углубленных профессиональных знаний	Знает основные понятия, категории педагогики, психологии и методики преподавания; современные методики и технологии организации и реализации образовательного процесса на различных ступенях образования в образовательных учреждениях разного типа
ПК-5 Способен к	способностью к	Умеет внедрять	Знает источники

<p>осуществлению просветительской и воспитательной деятельности, популяризации научных достижений</p>	<p>просветительской и воспитательной деятельности; готовностью к популяризации научных достижений в области математики, информатики, педагогики; навыками совершенствования и развития своего научного потенциала; приемами популяризации научных достижений в области математики и информатики</p>	<p>инновационные приемы в образовательный и научный процесс; актуализировать и пропагандировать знания по математике и информатике; внедрять инновационные приемы в образовательный и научный процесс.</p>	<p>актуальной научно-технической информации – научные журналы (в том числе на иностранных языках), электронные библиотеки, реферативные журналы и т.д.</p>
---	---	--	--

Виды/задачи профессиональной деятельности, соответствующие направлению подготовки магистрантов 01.04.01 – «Математика», программы «Фундаментальная математика» и установленные ФГОС ВО, осваиваются выпускниками на разных уровнях:

- **пороговый уровень** дает общее представление о виде деятельности, основных закономерностях функционирования объектов профессиональной деятельности, методов и алгоритмов решения практических задач;
- **базовый уровень** позволяет решать типовые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения по известным алгоритмам, правилам и методикам;
- **продвинутый уровень** предполагает готовность решать практические задачи повышенной сложности, нетиповые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения в условиях неполной определенности, при недостаточном документальном, нормативном и методическом обеспечении.

Основным критерием оценки при определении уровня освоения обучаемым практики является наличие сформированных у него компетенций по результатам ее прохождения.

3.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в рамках прохождения практики

Вопросы для собеседования во время прохождения практики:

1. Организационно-правовая форма образовательного учреждения.
2. Типы образовательных учреждений, формы получения образования
3. Стратегические и тактические цели образовательного учреждения.
4. Порядок приема абитуриентов.

5. Порядок и основания для отчисления аспирантов. Данные по отчислению аспирантов и анализ причин отчисления.
6. Режим занятий аспирантов.
7. Формы и порядок проведения аттестации аспирантов. Система мониторинга качества образовательной и воспитательной деятельности, применяемая в образовательном учреждении.
8. Учебно-методическая база образовательного учреждения (общее описание оснащенности учебно-методической литературой, техническими средствами обучения, средствами информатизации, проблема обновления учебно-методической и материальной базой образовательного учреждения).
9. Качественные характеристики педагогического состава по профильной учебной дисциплине (количество, структура (категории), средний возраст, обеспеченность процесса обучения педагогическими кадрами). Качественные характеристики педагогического состава по профильным учебным дисциплинам.
10. Система взаимоотношений с родителями аспирантов или лицами, их представляющими. Анализ проблем во взаимоотношениях между этими участниками педагогического процесса и образовательным учреждением.
11. Наличие системы самоуправления в образовательном учреждении со стороны аспирантов, ее характеристики, оценка эффективности.
12. Нормативная и проектно-технологическая документация по строительному производству.
13. Что понимается под рабочим планом и программой проведения научных исследований?
14. Что понимается под методами исследования?
15. Что понимается под инструментами проведения научных исследований?
16. Что такое научная новизна исследования?
17. Что такое практическая значимость исследования?
18. Какие методические инструменты могут быть использованы при проведении исследования?
19. Какие способы сбора, обработки, анализа и систематизации информации были использованы в работе?
20. Описание научно-исследовательских задач решаемых в подразделении организации, где магистрант проходит практику.
21. Правила внутреннего распорядка ВУЗа

Вопросы для итоговой конференции:

1. Методика проведения и обработка результатов эксперимента. Краткие сведения о математическом аппарате, используемом при обработке экспериментальных данных.
2. Состав нормативно-проектной документации;
3. Основная цель педагогической практики, ее содержание

4. Какие средства применяются преподавателями для формирования интереса к изучаемому материалу и процессу мышления?
5. Происходит ли в процессе проведения занятий выделение главного в содержании изучаемого материала?
6. Используется ли на занятиях установление связей между изучаемым материалом и личным опытом учащихся?
7. Какую помощь преподаватель оказывает аспирантам при выполнении ими учебных заданий?
8. Какими средствами преподаватель стимулирует самостоятельную мыслительную деятельность аспирантов на занятии?
9. Оценка специальных задач (соблюдались ли общие для общеобразовательного учреждения требования к оценке качества знаний, ведению конспектов, культуре речи аспирантов? Обеспечивались ли междисциплинарные связи, индивидуальный подход к аспирантам и др.?)
10. Оценка гигиенических условий занятий (достаточна ли освещенность аудитории?)
11. Соответствует ли мебель росту и возрасту аспирантам? Какое место в расписании занятий заняло данное занятие (начало учебного дня, середина, конец после занятий, требующих активного движения аспирантов и др.), как это отразилось на ходе занятия? Как прошла перемена перед занятием? Были ли опоздавшие после звонка?)
12. Организация материала для заучивания: дозировка по объему, распределение во времени, структурирование материала, языковое оформление
13. Как организуется повторение на занятиях? Насколько это педагогически оправдано и эффективно?
14. Цель и задачи учебного занятия, постановка цели работы перед аспирантами.
15. Принципы обучения, реализуемые на учебном занятии (в отборе содержания, организационных методов, средств и организационных форм, обучения).
16. Содержание изучаемого учебного материала, его соответствие программе и логике; использование междисциплинарных связей при изучении темы.
17. Типы занятий (изучения нового учебного материала, формирование умений и навыков, комбинированный занятие, проверка и оценка знаний, обобщающе-повторительное).
18. Структура занятия (в соответствии с содержанием учебного материала и познавательными возможностями (аспирантов), организационные формы учебной работы аспирантов, их обоснование.
19. Анализ применяемых методов и методических приемов обучения, их соответствие педагогическим задачам и уровню познавательных возможностей аспирантов.
20. Эффективность применения наглядных пособий при проведении занятий (подбор, насыщенность, дидактическая ценность, методика их демонстрации).
21. Принципы оценки результатов занятий (достигнуты ли поставленные цели, выполнен ли намеченный план, оценка методического уровня, объем и качество знаний аспирантов).

23. Принципы формирования выводов по результатам занятий (оценка воспитательной, образовательной и развивающей роли занятия), формулирование предложений по совершенствованию методики проведения занятия.

К формам контроля успеваемости по программе практики относятся: самостоятельная работа с литературой, консультации преподавателей и руководителей от предприятия, индивидуальные задания, анализ конкретных ситуаций, собеседование.

Критерии прохождения студентами контроля. Текущая и промежуточная успеваемость студента оценивается положительно, если студент полностью выполнил практические работы. В противном случае успеваемость студента оценивается отрицательно. Результаты контроля успеваемости учитываются преподавателем при проведении итоговой аттестации. Отставание студента от графика текущего контроля успеваемости по практике приводит к образованию текущей задолженности.

1. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Текущий контроль представляет собой проверку усвоения учебного материала теоретического и практического характера, регулярно осуществляемую. К основным формам текущего контроля можно отнести устный опрос, письменные задания, доклад презентация, статья. Основные формы: зачет, зачет с оценкой, экзамен.

Текущий и итоговый контроль традиционно служат основным средством обеспечения в учебном процессе «обратной связи» между преподавателем и обучающимся, необходимой для стимулирования работы обучающихся. Оценивание знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности должно носить комплексный, системный характер – с учетом как места практики в структуре образовательной программы, так и содержательных и смысловых внутренних связей. Связи формируемых компетенций с этапами прохождения практики обеспечивают возможность реализации для текущего и итогового контроля наиболее подходящих оценочных средств.

2. МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ИТоговОму КОНТРОлю ПО ПРАКТИКЕ

Перечень контрольных заданий и иных материалов, необходимых для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности (преподавателем указывает лишь те задания и иные материалы, которые им используются в рамках данной практики).

На всех этапах практики обучающийся должен заполнять дневник практики, где фиксируются все виды проведенных работ и полученные консультации от

руководителя и работников предприятия, если практика проходит на предприятии (в организации).

По итогам практики «Указать тип практики» обучающимися составляется отчет.

Общие требования к Отчету о практике:

- логическая последовательность и четкость изложения материала;
- краткость и точность формулировок, исключающих возможность неоднозначного толкования;
- убедительность аргументации;
- конкретность изложения материала и результатов работы;
- информационная выразительность;
- достоверность;
- достаточность и обоснованность выводов.
- Структурно в Дневник прохождения практики следует включать:
- Титульный лист.
- Направление на практику.
- Текст отчета.
- Заключение (выводы).
- Отчет по практике
- Отзыв руководителя практики от организации (предприятия).
Индивидуальное задание (выданное перед началом практики научным руководителем).

Отчет

Титульный лист является первым листом (страницей) и оформляется по образцу. После титульного листа располагается индивидуальное задание на практику. Введение должно содержать материалы о целях и задачах практики в целом и применительно к конкретному предприятию (организации). Объем введения, как правило, не должен превышать 1-2 страниц.

Каждый раздел отчета по практике должен содержать сведения о конкретно выполненной работе в период практики, выводы и предложения.

Заключение должно содержать краткие выводы по результатам практики. Библиографический список (список используемых источников) представляет собой указатель библиографически описанных литературных и документальных письменных источников, используемых при написании практики.

В качестве приложений к текстовой части отчета необходимо приложить копии документов, изученных и использованных студентом в период прохождения практики (первичные документы, учетные регистры и формы отчетности и др.). Цифровые данные первичных документов, учетных регистров, отчетных форм должны быть связаны между собой и по возможности составлены за один период. Материал приложения должен быть пронумерован и сочетаться с текстом материала отчета.

Отчет должен быть оформлен в соответствии с общепринятыми формами.

Отчет по практике сдается на кафедру одновременно с дневником по практике, подписанным руководителем практики от предприятия. После проверки отчета руководителем практики от вуза заведующий кафедрой назначает комиссию из числа преподавателей кафедры по защите результатов практики, в состав которой входит заведующий кафедрой, руководитель от кафедры и представитель Учебно-методического управления. Защита результатов практики проводится в виде устного выступления в сопровождении мультимедийной презентации.

Критерии оценивания результатов практики:

«отлично» - обучающийся своевременно выполнил весь объем работы, требуемый программой практики, показал глубокую теоретическую, методическую, профессионально-прикладную подготовку; умело применил полученные знания во время прохождения практики, показал владение традиционными и альтернативными методами, современными приемами в рамках своей профессиональной деятельности, точно использовал профессиональную терминологию; ответственно и с интересом относился к своей работе, грамотно, в соответствии с требованиями сделал анализ проведенной работы; отчет по практике выполнил в полном объеме, результативность практики представлена в количественной и качественной обработке, продуктах деятельности, обучающийся показал сформированность общекультурных и профессиональных компетенций;

«хорошо» - обучающийся демонстрирует достаточно полные знания всех профессионально-прикладных и теоретических вопросов в объеме программы практики; полностью выполнил программу, но допустил незначительные ошибки при выполнении задания, владеет инструментарием методики в рамках своей профессиональной подготовки, умением использовать его; грамотно использует профессиональную терминологию при оформлении отчетной документации по практике;

«удовлетворительно» - обучающийся выполнил программу практики, однако в процессе работы не проявил достаточной самостоятельности, инициативы и заинтересованности, допустил существенные ошибки при выполнении заданий практики, демонстрирует недостаточный объем знаний и низкий уровень их применения на практике; неосознанное владение инструментарием, низкий уровень владения методической терминологией; низкий уровень владения профессиональным стилем речи; низкий уровень оформления документации по практике;

«не удовлетворительно» - обучающийся владеет фрагментарными знаниями и не умеет применить их на практике, обучающийся не выполнил программу практики, не получил положительной характеристики, не проявил инициативу, не представил рабочие материалы, не проявил склонностей и желания к работе, не представил необходимую отчетную документацию.

Составитель:  Исроилов С.И..