

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 математики и физики

«УТВЕРЖДАЮ»  
« 28 » 08 2024 г.  
Зав. кафедрой *Гулбоев Б.Дж.* Гулбоев Б.Дж.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
по учебной практике

Тип практики:

**Педагогическая**

Направление подготовки

**01.03.01. «Математика»**

Профиль подготовки «Общая математика»

Квалификация Бакалавр

Форма обучения Очная

Год набора 2022

Душанбе – 2024

**ПАСПОРТ  
ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

Учебная практика: «Педагогическая»

№ п/п	Контролируемые разделы, темы	Формируемые компетенции	Оценочные средства		
			К-во заданий	Вид и количество	
				Вид	К-во
<b>III семестр</b>					
1	<p>Подготовительный Этап.</p> <p>Установочная конференция на факультете, на которой студентов знакомят с целями, задачами и содержанием педагогической практики. Кроме того, студенты получают консультацию по оформлению документации, установку на общение с коллективом образовательного учреждения.</p>	<p>УК-3 УК-6 ПК-1 ПК-2 ПК-4 ПК-6</p>	10	Рабочая тетрадь	1
2	<p>Исследовательский этап. На данном этапе студенты разрабатывают конспекты занятий и средства обучения, консультируются с учителями и методистом практики, проводят учебно-воспитательную работу с учащимися.</p>	<p>УК-3 УК-6 ПК-1 ПК-2 ПК-4 ПК-6</p>	10	Дискуссия	1
3	<p>Студенты посещают занятия учителей и своих товарищей с целью целенаправленного наблюдения и последующего анализа их деятельности. В процессе подготовки студентов к проведению занятий учителя и методисты помогают определить тематику занятий.</p>	<p>УК-3 УК-6 ПК-1 ПК-2 ПК-4 ПК-6</p>	10	Реферирование	1
4	<p>Подведение итогов практики. Студенты обобщают свой педагогический опыт в отчетах и готовят</p>	<p>УК-3 УК-6 ПК-1 ПК-2 ПК-4</p>	10	Защита доклада	1

	отчетный доклад, участвуют в работе научно-методических объединений	ПК-6			
--	---	------	--	--	--

Код компетенции	Результаты освоения ООП Содержание компетенций (в соответствии с ФГОС)	Перечень планируемых результатов обучения
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовать свою роль в команде	<p><b>ИУК-3.1.</b> Анализ общества, профессионального сообщества как системы, выявление собственной роли в обществе</p> <p><b>ИУК-3.2.</b> Установление контакта в процессе межличностного взаимодействия</p> <p><b>ИУК-3.3.</b> Выявление целей команды, её функций и роли, принципов взаимодействия в команде, специфику различных видов и типов социального взаимодействия и коммуникации</p> <p><b>ИУК-3.4.</b> Анализ команды как системы, определение функций и ролей членов команды</p> <p><b>ИУК-3.5.</b> Выбор стратегии поведения в команде в зависимости от условий</p> <p><b>ИУК-3.6.</b> Действовать в духе сотрудничества; принятие решений с соблюдением этических принципов их реализации; проявление уважения к мнению и культуре других; определение цели и работа в направлении личностного, образовательного и профессионального роста</p> <p><b>ИУК-3.7.</b> Определение своей роли в команде и выполнение обозначенных функций, согласование своих действий с другими участниками команды; координация общей работы; принятие, обоснование решений; планирование последовательности действий для достижения заданного результата</p> <p><b>ИУК-3.8.</b> Анализ собственных преимуществ и недостатков, определение путей саморазвития, самопрезентация.</p>

УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	<p><b>ИУК-6.1.</b> Самооценка, оценка уровня саморазвития в различных сферах жизнедеятельности</p> <p><b>ИУК-6.2.</b> Определение основных принципов самовоспитания и самообразования, исходя из требований рынка труда</p> <p><b>ИУК-6.3.</b> Определение трудоёмкости выполнения учебных работ и резервов времени</p> <p><b>ИУК-6.4.</b> Выбор приоритетов в собственной учебной работе, выбор направления профессиональной деятельности</p> <p><b>ИУК-6.5.</b> Планирование собственной учебной работы с учётом своих психофизиологических особенностей</p> <p><b>ИУК-6.6.</b> Владение способами управления своей познавательной деятельностью и удовлетворения образовательных интересов и потребностей</p> <p><b>ИУК-6.7.</b> Определение приоритетов собственного личностного и профессионального роста; способность выстраивать собственную образовательную траекторию развития</p> <p><b>ИУК-6.8.</b> Знание особенностей принятия и реализации организационных, в том числе управленческих решений</p>
ПК-1	Способен формировать основы методики преподавания математики в пределах требований ФГОС в профессиональной деятельности	<p><b>ПК-1.1</b> Знает преподаваемый предмет в пределах требований ФГОС и ООП, его истории и место мировой культуре и науке;</p> <p><b>ПК-1.2</b> Осваивает и применять современные основы методики преподавания, виды и приемы современных педагогических навыков;</p> <p><b>ПК-1.3</b> Владеет основами общетеоретических дисциплин в объеме, необходимых для решения педагогических и научно-методических задач.</p>

	ности	
ПК-2	Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с морально – этическими нормами и профессиональной этики	<p><b>ПК-2.1</b> Понимает и применяет на практике требования законов и иных нормативно-правовых документов в сфере образования;</p> <p><b>ПК-2.2.</b> Применяет в своей деятельности нормы профессиональной этики, обеспечивает конфиденциальность сведений о субъектах образовательных отношений, полученных в процессе профессиональной деятельности;</p> <p><b>ПК -1.3</b> Способен использовать углубленные знания правовых и этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности, при разработке и осуществлении социально значимых проектов.</p>
ПК-4	- Способен формировать способность к логическому рассуждению, убеждению, математическому доказательству и подтверждению его правильности	<p><b>ПК-4.1.</b> Анализирует предлагаемое обучающимся рассуждение с результатом: подтверждает его правильность или находит ошибки и анализирует причины их возникновения; помогает обучающимся в самостоятельной локализации ошибки, ее исправлении; оказание помощи в улучшении рассуждения;</p> <p><b>ПК-4.2</b> Формирует способности к логическому рассуждению и коммуникации, установки на использование этой способности, на ее ценность.</p> <p><b>ПК-4.3</b> Формирует у обучающихся убеждение в абсолютности математической истины и математического доказательства, предотвращать формирование модели поверхностной имитации действий, ведущих к успеху, без ясного понимания смысла; поощрять выбор различных путей в решении поставленной задачи</p>

ПК-6	Способен выявлять у обучающихся умения пользоваться заданной математической моделью	<p><b>ПК-6.1</b> Формирует способности к постижению основ математических моделей реального объекта или процесса, готовности к применению моделирования для построения объектов и процессов;</p> <p><b>ПК-6.2</b> Формирует у обучающихся умения пользоваться заданной математической моделью, в частности, формулой, геометрической конфигурацией, алгоритмом, оценивать возможной результат моделирование</p> <p><b>ПК-6.3</b> Владеет математикой как универсальным языком науки, средством моделирования явлений и процессов, способен пользоваться построением математических моделей для решения практических проблем.</p>
------	---	---

### Перечень оценочных средств

	Наименование оценочного средства	Характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1.	Рабочая тетрадь	Дидактический комплекс, предназначенный для самостоятельной работы обучающегося и позволяющий оценивать уровень усвоения им учебного материала.	Тематика конспектов
2.	Дискуссия	Оценочное средство, позволяющее включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение аргументировать собственную точку зрения.	Перечень дискуссионных тем
3.	Презентация	Оценочное средство, позволяющее оценить умение обучающихся анализировать, работать с большим количеством данных, в том числе мультимедийных, выделять среди них наиболее важное, тезисно и наглядно, используя различные медиа, представлять ключевые идеи, доносить до аудитории полноценную информацию о предмете, помочь составить целостное представление о нем.	Тематика презентации
4.	Реферирование	Вид речевой деятельности, заключающийся в извлечении из прочитанного текста основного содержания и заданной информации с целью их письменного изложения.	Перечень тем рефератов
5.	Опрос	Метод контроля, позволяющий не только опрашивать и контролировать знания учащихся, но и сразу же поправлять, повторять и закреплять знания, умения и навыки	Перечень вопросов
6.	Тестирование	Метод контроля, который позволяет оценить динамику усвоения учебного материала,	

		уровень владения системой знаний, умений и навыков. В ходе контроля происходит повторение, закрепление и совершенствование знаний путем уточнения и дополнения, переосмысливание и обобщение пройденного материала.	Тестовые задания
--	--	---	------------------

### Перечень тем для конспектирования в РАБОЧЕЙ ТЕТРАДИ

1. Декартовое произведение множеств.
2. Конечные множества. Правило суммы. Правило включения-исключения. Правило произведения. Число всех подмножеств конечного множества.
3. Мощность множества.
4. Принцип математической индукции.
5. Размещения, сочетания, перестановки.
6. Бином Ньютона.
7. Свойства биномиальных коэффициентов.
8. Бином Ньютона для целых отрицательных степеней.
9. Диаграммы Эйлера-Вена для суммы, пересечения, разности и дополнения.
10. Отношения. Бинарные отношения. Область определения и множество значений отношения. Обратное отношение. Композиция отношений.

#### Характеристика задания:

1. Конспект представляет собой последовательную запись содержания книги, лекции, других видов работ, преимущественно научных, чью основу составляют тезисы, выписки, цитаты.

2. Анализ, согласно различным толковым словарям, – это метод исследования путем расчленения исследуемого предмета или явления, рассмотрения отдельных сторон, свойств, составных частей изучаемого предмета, вопроса, проблемы; противоположным понятием является «синтез». Для грамотного анализа темы следует внимательно изучить текст, постичь и изложить главную мысль, идею, основные положения, сделать и изложить выводы.

#### Критерии оценки:

1. Оценка «отлично» выставляется студенту, если правильно выполнены все задания. Продемонстрирован высокий уровень владения материалом. Проявлены превосходные способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.

2. Оценка «хорошо» выставляется студенту, если правильно выполнена большая часть заданий. Присутствуют незначительные ошибки. Продемонстрирован хороший уровень владения материалом. Проявлены средние способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.

3. Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если задания выполнены более чем наполовину. Присутствуют серьезные ошибки. Продемонстрирован удовлетворительный уровень владения материалом. Проявлены низкие способности применять знания и умения к выполнению.

4. Оценка неудовлетворительно выставляется студенту, если задания выполнены менее чем наполовину. Продемонстрирован неудовлетворительный уровень владения

материалом. Проявлены недостаточные способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.

#### **Перечень дискуссионных тем для круглого стола**

1. Понятие множества. Подмножества. Основные операции над множествами: пересечение, объединение, дополнение. Свойства операций.
2. Конечные множества. Правило суммы. Правило включения-исключения. Правило произведения. Число всех подмножеств конечного множества.
3. Мощность множества.
4. Принцип математической индукции.
5. Размещения, сочетания, перестановки.
6. Бином Ньютона.
7. Свойства биномиальных коэффициентов.
8. Бином Ньютона для целых отрицательных степеней.
9. Разложение двухчленов положительной степени..
10. Прямое произведение множеств.

#### **Характеристика задания:**

Дискуссия должна состоять из трех основных стадий:

1. Вступительная часть: обозначение проблемы;
2. Процесс дискуссии. На этом этапе начинается публичное обсуждение проблемы.

Каждый из участников дискуссии должен выразить свою точку зрения в коротком выступлении. Далее следует обсуждение позиций.

3. Заключительный этап. Дискуссия завершается подведением итогов.

#### **Критерии оценки:**

1. Оценка **«отлично»** выставляется студенту, если владеет теоретическим уровнем знаний; отличное качество ответов на вопросы; подкрепляет материалы фактическими данными (статистические данные и пр.); способен делать выводы; способен отстаивать собственную точку зрения; способен ориентироваться в представленном материале;

2. Оценка **«хорошо»** выставляется студенту, если владеет теоретическим уровнем знаний; подкрепляет материалы фактическими данными (статистические данные и пр.); способен делать выводы; способен ориентироваться в представленном материале;

3. Оценка **«удовлетворительно»** выставляется студенту, если владеет теоретическим уровнем знаний;

4. Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется студенту, если не владеет ни одним из вышеперечисленным качеством.

#### **Перечень тем**

1. Какая тема занятия у вас была, что вы освоили?
2. Какие трудности возникли у вас при подготовке к проведению уроков?
3. Чему новому вы научились на практике?
4. Какие методы и приемы чаще всего использовались для активации учащихся?

5. Какие уроки проводились интересно, почему?
6. Что из изученного на занятиях по методике и педагогике было использовано вами во время педагогической практики?
7. С какими трудностями в учебно-воспитательном процессе вы встретились?
8. Как осуществлялся дифференцированный подход в процессе обучения математики на уроках?
9. Какие дополнительные оборудования использовались на уроках?
10. Как осуществлялся личностно-ориентированный подход на занятиях по математике?

**Характеристика задания:**

**Структура презентации** - количество слайдов должны соответствовать содержанию и продолжительности выступления (для 7-минутного выступления рекомендуется использовать не более 10 слайдов) – наличие титульного слайда и слайда с выводами;

**Наглядность** - иллюстрации хорошего качества, с четким изображением, текст легко читается – используются средства наглядности информации (таблицы, схемы, графики и т. д.);

**Дизайн и настройка** - оформление слайдов соответствует теме, не препятствует восприятию содержания, для всех слайдов презентации используется один и тот же шаблон оформления;

**Содержание** - презентация отражает основные этапы исследования (проблема, цель, гипотеза, ход работы, выводы, ресурсы) – содержит полную, понятную информацию по теме работы – орфографическая и пунктуационная грамотность;

**Требования к выступлению** - выступающий свободно владеет содержанием, ясно и грамотно излагает материал – свободно и корректно отвечает на вопросы и замечания аудитории – точно укладывается в рамки регламента (7 – 10 минут)

**Критерии оценки:**

1. Оценка «**отлично**» выставляется студенту, если задание полностью выполнено и оформлено в соответствии с требованиями;
2. Оценка «**хорошо**» выставляется студенту, если задание на 70% – не полностью соответствует указанным требованиям, требует доработки;
3. Оценка «**удовлетворительно**» выставляется студенту, если задание выполнено лишь частично, на 20-30%;
4. Оценка «**неудовлетворительно**» выставляется студенту, который не выполнил задание.

**Критерии оценки:**

– оценка «**отлично**» выставляется студенту, если тема раскрыта полностью.

Продемонстрировано превосходное владение материалом. Используются надлежащие источники в нужном количестве. Структура работы соответствует поставленным задачам. Степень самостоятельности работы высокая;

– оценка «**хорошо**» выставляется студенту, если тема в основном раскрыта.

Продемонстрировано хорошее владение материалом. Используются надлежащие источники. Структура работы в основном соответствует поставленным задачам. Степень самостоятельности работы средняя.;

– оценка «**удовлетворительно**» выставляется студенту, если тема раскрыта слабо.

Продемонстрировано удовлетворительное владение материалом. Используются источники и структура работы частично соответствуют поставленным задачам. Степень самостоятельности работы низкая.

оценка «**неудовлетворительно**» выставляется студенту, если тема не раскрыта.

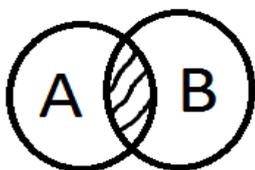
Продемонстрировано неудовлетворительное владение материалом. Использованные источники недостаточны. Структура работы не соответствует поставленным задачам. Работа несамостоятельна

### ВАРИАНТ 1

1. Найти разность  $A \setminus B$  множества  $A = \{1, 2, 3\}$ ,  $B = \{3, 4, 5\}$ .
2. Найти разность  $B \setminus A$  множества  $A = \{1, 2, 3\}$ ,  $B = \{3, 4, 5\}$ .
3. Перечислите все подмножества множества  $A = \{a, б, в\}$ .
4. Найдите декартово произведение множеств  $A = \{a, б\}$ ,  $B = \{1, 2\}$
5. Известно декартово произведение  $A \times B = \{(2, 3)(2, 5)(2, 6)(3, 3)(3, 5)(3, 6)\}$ . Найти из каких элементов состоят  $A$  и  $B$ .
6. Пусть  $A = \{1, 2, 3\}$  и  $B = \{a, b\}$ . Определите  $B \times B$ .
7. Укажите выполняется рефлексивность в этом бинарном отношении  $a \rho b \Leftrightarrow a \cdot b = 12$  ?
8. Укажите выполняется антирефлексивность в этом бинарном отношении  $a \rho b \Leftrightarrow a \cdot b = 12$  ?
9. Укажите выполняется симметричность в этом бинарном отношении  $a \rho b \Leftrightarrow a : b$  ( $a : b$  –  $a$  делится на  $b$ ) на множестве  $N$ .

### ВАРИАНТ 2

10. Укажите выполняется антисимметричность в этом бинарном отношении  $a \rho b \Leftrightarrow a = b^2$  ? (на множестве  $N$ )
11. Укажите выполняется транзитивность в этом бинарном отношении  $a \rho b \Leftrightarrow a \cdot b = 10$  ? (на множестве  $Z$ )
12. Укажите выполняется рефлексивность в этом бинарном отношении  $x \rho y \Leftrightarrow x \leq y$  ? ( $x, y \in N$ )
13. Укажите выполняется антирефлексивность в этом бинарном отношении  $x \rho y \Leftrightarrow x > y$  ?  $НОД(x, y) = 1$ , ( $x, y \in N$ )
14. Даны множества  $A = \{8, 21\}$ ,  $B = \{8, 15\}$ . Найдите из этих записей сумму (объединение).
15. Даны множества  $A = \{8, 21\}$ ,  $B = \{8, 15\}$ . Найдите из этих записей пересечение.
16. Даны множества  $A = \{8, 21\}$ ,  $B = \{8, 15\}$ . Найдите разность  $A \setminus B$ .
17. Даны множества  $A = \{8, 21\}$ ,  $B = \{8, 15\}$ . Найдите разность  $B \setminus A$ .
19. Какую операцию над двумя множествами иллюстрирует рисунок:



**ВАРИАНТ 3**

20. Какая формула тождества  $\overline{x \vee y}$

21. Какую операцию над двумя множествами иллюстрирует рисунок:



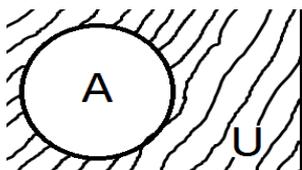
22. Выбрать множество C, если  $A = \{1,2,3\}$ ,  $B = \{2,3,4\}$ ,  $C = \{1\}$

23. Найти:  $|A \cup B|$  если  $|A| = 12$   $|B| = 20$   $|A \cap B| = 10$

24.  $A = \{1,2\}$ ,  $B = \{2,3\}$ . Найти  $A \times A$

25. Какая формула тождества  $\overline{x \wedge y}$

26. Какую операцию над двумя множествами иллюстрирует рисунок:



27. Вычислить:

$$\frac{2 \cdot (C_6^5 + C_6^4)}{P_3}$$

28. Сколько существует четырёхзначных пин-кодов из цифр от 0 до 9?

29. Вычислить:

$$\frac{A_{20}^6 + A_{20}^5}{A_{20}^4}$$

30. Решите уравнение:

$$A_x^2 = X \cdot C_x^2$$

**Характеристика задания:**

Эффективность подготовки студентов к решению тестовых задач зависит от качества ознакомления с рекомендованной литературой. Для подготовки к промежуточному и итоговому контролю студенту необходимо ознакомиться с материалом, посвященным теме семинара, в учебнике или другой рекомендованной литературе, записях с лекционного занятия, обратить внимание на усвоение основных понятий дисциплины, выявить неясные вопросы и подобрать

дополнительную литературу для их освещения, составить тезисы выступления по отдельным проблемным аспектам.

**Критерии оценки:**

- «зачтено» выставляется студенту, если дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений; знание по предмету демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей; ответы на дополнительные вопросы четкие, краткие;
- «не зачтено» выставляется студенту, если ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу; присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения, студент не осознает связь обсуждаемого вопроса с другими объектами дисциплины, речь неграмотная; существенные ошибки; незнание терминологии; ответы на дополнительные вопросы неправильные.

Разработчик: к.ф.-м.н., доцент Исраилов С.

«28» августа 2023г.