Министерство образования Самарской области

АССОЦИАЦИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ "ИНСТИТУТ НАПРАВО.РУ"

УТВЕРЖДЕНО
Приказ директора
ИНСТИТУТ НАПРАВО.РУ
от 09.02.2024г. № 006/22/с

К.А. Воробьев

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

по дисциплине
СОО.01.05 «Математика»

для обучающихся по специальности
49.02.01 Физическая культура

Тольятти, 2024г.

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ 3

1.1 Перечень компетенций и этапы их формирования 3

1.2 Показатели критерии и шкалы оценивания 5

1.3 Методические материалы и процедуры оценивания 6

2 КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ 7

2.1 Тематические вопросы для устного контроля 7

2.2 Тестовые задания 8

2.3 Ситуационные задачи 10

2.4 Практические работы 11

2.5 Задания для проверки проявления компетенций 12

2.6 Промежуточная аттестация и итоговый контроль 13

3 ОТВЕТЫ ЭТАЛОНЫ И МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ 14

3.1 Ключи к тестам и опоры устных ответов 14

3.2 Эталоны ситуационных задач 14

3.3 Предметные критерии практических работ 14

3.4 Лист фиксации результата 15

1 ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд предназначен для текущего контроля и оценки результатов освоения СОО.01.05 «Математика» в образовательной программе СПО по специальности 49.02.01 Физическая культура. Контролируются предметные знания, способы решения задач и применение их в учебной и профессиональной деятельности.

1.1 Перечень компетенций и этапы их формирования

Формулировки ОК и ПК приведены по разделу III приложенного ФГОС. Распределение по дисциплине выполнено с учётом учебного плана и содержания РП. Показатели и задания ниже разработаны для этого ФОС; они не являются цитатами индикаторов из ФГОС. Степень реализации каждой компетенции - частичная, в пределах предмета. Полный профессиональный результат подтверждается также практикой и аттестацией по модулю.

Таблица 1 - Компетенции и оценочные средства

Обозначения: Т - тестовый вопрос; У - развёрнутый устный ответ; С - ситуационная задача; П - практическая работа; К - задание на проявление конкретной компетенции.

Код	Наименование компетенции по ФГОС	Показатель и этап	Средство контроля
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	Выбирает и обосновывает способ решения предметной задачи. Освоение → применение → оценка.	К1; Т1-Т8; С1-С2; П1-П2 в относящейся к компетенции части.
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	Находит, проверяет и представляет предметную информацию. Освоение → применение → оценка.	К2; Т1-Т8; С1-С2; П1-П2 в относящейся к компетенции части.

Код	Наименование компетенции по ФГОС	Показатель и этап	Средство контроля
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	Планирует собственное развитие и учитывает ресурсы и ответственность. Освоение → применение → оценка.	К3; Т1-Т8; С1-С2; П1-П2 в относящейся к компетенции части.
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	Согласует роли и совместное решение предметной задачи. Освоение → применение → оценка.	К4; Т1-Т8; С1-С2; П1-П2 в относящейся к компетенции части.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Понятно и грамотно объясняет предметное решение на русском языке. Освоение → применение → оценка.	К5; Т1-Т8; С1-С2; П1-П2 в относящейся к компетенции части.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.	Принимает этически обоснованное решение и распознаёт конфликт интересов. Освоение → применение → оценка.	К6; Т1-Т8; С1-С2; П1-П2 в относящейся к компетенции части.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Предлагает меры безопасности и разумного использования ресурсов. Освоение → применение → оценка.	К7; Т1-Т8; С1-С2; П1-П2 в относящейся к компетенции части.

1.2 Показатели критерии и шкалы оценивания

Таблица 2 - Оценивание текущего контроля

Средство	Максимум	Критерии и перевод результата
Тестовый банк	1 балл за вопрос	Один правильный вариант. Доля верных ответов = верные / 8 × 100%. Не менее 90% - «5»; от 75% до 90% - «4»; от 60% до 75% - «3»; менее 60% - «2». Верхняя граница интервалов для «4» и «3» не включается.
Устный ответ У	10 баллов	Содержание - 0-4; объяснение механизма или правила - 0-3; предметный пример и вывод - 0-3.
Ситуационная задача С	30 баллов	Анализ условий - 0-6; правильность решения - 0-10; обоснование - 0-8; проверка, ограничения или безопасность - 0-6.
Практическая работа П	30 баллов	Соответствие заданию - 0-8; правильность содержания или расчётов - 0-10; обоснование - 0-6; оформление, безопасность и самостоятельность - 0-6.
Компетентностное задание К	10 баллов	Пять признаков по 0-2: 0 - отсутствует или неверно; 1 - частично; 2 - полно и правильно. Признаки приведены у задания.

Для устного ответа: 9-10 баллов - «5», 8 - «4», 6-7 - «3», 0-5 - «2». Для С и П: 27-30 - «5», 23-26 - «4», 18-22 - «3», 0-17 - «2». Для К: не менее 6 из 10 означает достижение проверяемого предметного показателя; недостающие признаки фиксируются для доработки.

Уровни: высокий - точное самостоятельное решение и обоснованный перенос; повышенный - правильное решение с отдельными исправляемыми недочётами; базовый - освоено основное содержание, возможны неполнота и помощь уточняющими вопросами; недостаточный - существенные ошибки, неподтверждённые выводы либо отсутствие решения.

Критическое нарушение безопасности при практическом показе требует немедленной остановки. За безопасную организацию ставится 0; работа до устранения нарушения не засчитывается независимо от суммы. Ошибки, создающие непосредственную угрозу, нельзя компенсировать оформлением.

1.3 Методические материалы и процедуры оценивания

Текущий контроль проводится по мере изучения тем: тестирование, устный опрос, решение С1-С2, выполнение П1-П2 и заданий К. Преподаватель заранее сообщает тему, критерии, допустимые материалы и срок. Тест проводится индивидуально без ключей; длительность - до 20 минут для восьми вопросов и до 30 минут для шестнадцати.

Устный ответ занимает 3-5 минут на вопрос; оцениваются смысл, объяснение и пример. Ситуационная задача выполняется письменно за 20-25 минут. Практическая работа - 45-60 минут; проектная подготовка может выполняться заранее с индивидуальной защитой. Длительность уточняется расписанием без изменения критериев.

Письменные расчёты допускают обычный калькулятор, если вычисление не является самостоятельным объектом контроля. Для заданий поиска и обработки разрешены компьютер и выданные справочные материалы. На предметном тесте внешние источники не используются. Необходимые схемы, карты, тексты произведений и учебные видео преподаватель готовит по РП до начала контроля.

Практические двигательные действия выполняются только на пригодном оборудовании, после проверки допуска и инструктажа, под наблюдением подготовленного преподавателя. Если практический показ недоступен по состоянию здоровья, используется равноценная безопасная модель, анализ видео или методическая разработка с проверкой тех же предметных результатов.

Задания К подтверждаются индивидуальным продуктом и короткой защитой. При работе в паре отдельно фиксируется вклад каждого. Обучающийся указывает источники; использование готового текста без анализа и ссылки не подтверждает самостоятельность. В учебных протоколах применяются условные идентификаторы.

Материалы с правовыми, антидопинговыми и нормативными сведениями применяются в датированной редакции, указанной преподавателем. Конкретные действующие нормы и допуск сверяются с официальным документом, а не восстанавливаются по памяти. ФОС не заменяет медицинское заключение и не предусматривает назначения лекарств педагогом.

Результаты записываются в лист оценивания: дата, обучающийся, код задания, балл по каждому критерию, итог, замечания и действие для коррекции. Повторная попытка проверяет тот же результат по сопоставимому заданию после устранения ошибок. Организационный порядок пересдачи и обращения по оценке определяется локальными актами.

2 КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ

2.1 Тематические вопросы для устного контроля

Каждый вопрос У соотнесён с одноимённым тестовым вопросом Т. Помимо краткого ответа требуется объяснить правило или механизм, привести пример по дисциплине и указать ограничение применения. Опорные ответы приведены в разделе 3. Точные названия изучаемых разделов и последовательность опроса определяются тематическим планом РП.

У1. Чему равен $\log_2 8$?

У2. Какова производная x^2?

У3. Решите уравнение $2x - 6 = 0$.

У4. Чему равна вероятность выпадения чётного числа на правильном шестигранном кубике?

У5. Какой формулой задаётся площадь круга радиуса r?

У6. Чему равно среднее арифметическое чисел 4, 6, 8?

У7. Какова длина вектора (3; 4)?

У8. Чему равен $\sin 30°$?

При выборе материала для повторной попытки преподаватель сохраняет проверяемый результат, изменяя числовые данные, пример или условия, и до начала проверки подготавливает соответствующий эталон ответа.

2.2 Тестовые задания

Вариант 1

Выберите один правильный ответ на каждый вопрос. За верный ответ - 1 балл, за неверный или отсутствующий - 0. В вариантах меняется порядок вопросов и вариантов ответа; проверяемое содержание одинаково. Записывайте ответ в форме «номер - буква».

1. Какой формулой задаётся площадь круга радиуса r?
А) πr^2
Б) πr^3
В) $2\pi r$

2. Чему равен sin 30°?
А) 1
Б) $\sqrt{3}/2$
В) 1/2

3. Чему равен $\log_2 8$?
А) 3
Б) 4
В) 2

4. Какова производная x^2?
А) $x^3/3$
Б) x
В) 2x

5. Решите уравнение $2x - 6 = 0$.
А) 3
Б) 6
В) -3

6. Чему равно среднее арифметическое чисел 4, 6, 8?
А) 18
Б) 8
В) 6

7. Чему равна вероятность выпадения чётного числа на правильном шестигранном кубике?
А) 1/2
Б) 1/6
В) 2/3

8. Какова длина вектора (3; 4)?
А) 5
Б) 25
В) 7

Тестовые задания продолжение

Вариант 2

Выберите один правильный ответ на каждый вопрос. За верный ответ - 1 балл, за неверный или отсутствующий - 0. В вариантах меняется порядок вопросов и вариантов ответа; проверяемое содержание одинаково. Записывайте ответ в форме «номер - буква».

1. Чему равно среднее арифметическое чисел 4, 6, 8?
А) 6
Б) 8
В) 18

2. Какова длина вектора (3; 4)?
А) 5
Б) 7
В) 25

3. Чему равен sin 30°?
А) 1
Б) √3/2
В) 1/2

4. Чему равен $\log_2 8$?
А) 3
Б) 2
В) 4

5. Какова производная x^2?
А) 2x
Б) $x^3/3$
В) x

6. Чему равна вероятность выпадения чётного числа на правильном шестигранном кубике?
А) 1/2
Б) 2/3
В) 1/6

7. Решите уравнение 2x - 6 = 0.
А) 6
Б) -3
В) 3

8. Какой формулой задаётся площадь круга радиуса r?
А) πr^3
Б) πr^2
В) $2\pi r$

2.3 Ситуационные задачи

Время на одну задачу - 20-25 минут, максимум - 30 баллов. Запишите анализ условий, решение, обоснование и способ проверки. Для открытых профессиональных ситуаций допустимы иные решения, если они корректны, безопасны и аргументированы.

C1

Результат в прыжке увеличился с 200 до 220 см. Вычислите абсолютный и относительный прирост.

Представьте ответ в четырёх частях: существенные условия; последовательность решения; объяснение выбора; проверка результата и ограничения.

C2

Площадка имеет форму прямоугольника 18 × 9 м. Найдите площадь и длину ограждения без ворот.

Представьте ответ в четырёх частях: существенные условия; последовательность решения; объяснение выбора; проверка результата и ограничения.

2.4 Практические работы

П1

Исследуйте функцию $f(x)=x^2-4x+3$: нули, вершина, промежутки убывания и возрастания; постройте график.

Результат: готовая схема, расчёт, документ, анализ или демонстрация, указанные в задании, и краткая индивидуальная защита. Время - 45-60 минут, максимум - 30 баллов. Используйте условия и материалы РП; учебные персональные данные должны быть условными.

Перед выполнением уточните цель, исходные данные и оборудование. После выполнения проверьте точность, полноту, понятность представления и безопасность. Оценивание - по таблице 2 и предметному эталону раздела 3.

П2

Решите задачу: из 10 участников случайно выбирают двух. Сколько различных пар возможно? Объясните, почему порядок не учитывается.

Результат: готовая схема, расчёт, документ, анализ или демонстрация, указанные в задании, и краткая индивидуальная защита. Время - 45-60 минут, максимум - 30 баллов. Используйте условия и материалы РП; учебные персональные данные должны быть условными.

Перед выполнением уточните цель, исходные данные и оборудование. После выполнения проверьте точность, полноту, понятность представления и безопасность. Оценивание - по таблице 2 и предметному эталону раздела 3.

2.5 Задания для проверки проявления компетенций

Задания выполняются в ходе освоения курса. Каждое оценивается по пяти указанным признакам, 0-2 балла за признак. Максимум - 10, порог - 6. Они дополняют предметные задачи и не подменяют аттестацию по профессиональному модулю. Для дисциплин общеобразовательного цикла оцениваются доступные учебные проявления ОК.

К1 ОК 01

Выберите одну ситуацию С1 или С2 по этой дисциплине. Предложите два способа решения, сопоставьте их условия и ограничения, обоснуйте выбор.

Проверяемые признаки: Два способа; связь с условиями; аргументированный выбор; ограничение; проверка результата.

К2 ОК 02

По теме практической работы П1 подберите два проверяемых источника. Укажите автора, название, дату и место публикации, сравните существенные сведения и представьте вывод в электронной таблице или документе.

Проверяемые признаки: Два источника; реквизиты; проверка достоверности; сравнение; электронное представление.

К3 ОК 03

По результатам предметного теста составьте план устранения двух пробелов: цель, действия, срок, ресурс и проверка. Рассчитайте учебный бюджет времени и расходов, укажите одно правовое или финансовое ограничение.

Проверяемые признаки: Два пробела; конкретные действия; сроки; расчёт ресурсов; обоснованное ограничение.

К4 ОК 04

В паре подготовьте выполнение П1: разделите роли, установите срок и критерий результата, согласуйте спорное решение. Представьте общий продукт и индивидуальный вклад каждого.

Проверяемые признаки: Роли; общий план; аргументированное согласование; общий продукт; подтверждённый личный вклад.

К5 ОК 05

Подготовьте трёхминутное объяснение решения С1 и письменное резюме на 100-120 слов. Назовите аудиторию, определите термины и ответьте на два уточняющих вопроса.

Проверяемые признаки: Соответствие аудитории; точные термины; логика; языковая норма; содержательные ответы.

К6 ОК 06

Предложите, как представить тему П1 на образовательном мероприятии с уважением к культурным различиям и российским духовно-нравственным ценностям. Разберите ситуацию: участнику обещают более высокую оценку за личный подарок организатору. Укажите корректный порядок действий.

Проверяемые признаки: Уважительное содержание; отсутствие стереотипов; распознан конфликт интересов; отказ от личной выгоды; обращение по установленному порядку.

К7 ОК 07

Для выполнения П1 составьте карту из трёх рисков и мер предупреждения. Укажите способы уменьшения отходов и расхода ресурсов, влияние погодных или климатических условий и порядок действия при чрезвычайной ситуации.

Проверяемые признаки: Конкретные риски; меры; ресурсосбережение; погодные условия; понятный аварийный порядок.

2.6 Промежуточная аттестация и итоговый контроль

Формы по учебному плану: экзамен (2 семестр); оценка по рейтингу (1 семестр). Приведённый ниже комплект используется для соответствующей формы контроля; он не вводит дополнительный экзамен вместо зачёта или рейтинга.

Итоговый комплект включает тест - 20 баллов, два устных вопроса - 20, одну ситуацию - 30 и одну практическую работу - 30. Сумма - 100. Балл теста равен доле верных ответов × 20; результат округляется до целого в конце. Подготовленная заранее практическая работа проверяется индивидуальной защитой.

Комплект 1

Тестовый вариант 1; устные вопросы У1 и У3; задача С1; работа П1. Ответьте на вопросы преподавателя об обосновании и ограничениях решения.

Комплект 2

Тестовый вариант 2; устные вопросы У2 и У4; задача С2; работа П2. Ответьте на вопросы преподавателя об обосновании и ограничениях решения.

Продолжительность контрольной встречи - до 90 минут, включая тест, подготовку и защиту; развернутая практическая или проектная часть может представляться заранее. Для многоэтапной дисциплины в каждом семестре выбирается освоенная часть банка, а итоговый контроль охватывает пройденные темы.

Итоговая шкала: 90-100 - «отлично»; 75-89 - «хорошо»; 60-74 - «удовлетворительно»; менее 60 - «неудовлетворительно». Для зачёта: не менее 60 - «зачтено», менее 60 - «не зачтено». Дополнительно каждый обязательный вид С и П должен достигать 60% своего максимума, а критические нарушения безопасности должны быть устранены. Предметные показатели К фиксируются отдельно, недостигнутые проверяются повторно.

3 ОТВЕТЫ ЭТАЛОНЫ И МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ

Этот раздел предназначен для проверки и не выдаётся обучающемуся во время теста. Для открытых заданий приведены необходимые смысловые элементы; допустимые равнозначные формулировки не снижают оценку.

3.1 Ключи к тестам и опоры устных ответов

Вариант 1: 1 - А; 2 - В; 3 - А; 4 - В; 5 - А; 6 - В; 7 - А; 8 - А.

Вариант 2: 1 - А; 2 - А; 3 - В; 4 - А; 5 - А; 6 - А; 7 - В; 8 - Б.

Для полного устного ответа обучающийся объясняет смысл опорного ответа и приводит корректный предметный пример. Верный краткий ответ без объяснения не даёт максимального балла.

Т1 / У1. 3.

Т2 / У2. 2x.

Т3 / У3. 3.

Т4 / У4. 1/2.

Т5 / У5. πr^2.

Т6 / У6. 6.

Т7 / У7. 5.

Т8 / У8. 1/2.

3.2 Эталоны ситуационных задач

С1 Ожидаемое решение

20 см; 20/200 × 100% = 10%. Основание относительного изменения - исходный результат.

Распределение 30 баллов: существенные условия - 6; правильное решение - 10; объяснение - 8; проверка, ограничения и безопасность - 6. За каждый блок полный балл даётся при полном и правильном выполнении, половина - при частичном, 0 - при отсутствии либо принципиальной ошибке. Допустим промежуточный балл с письменным обоснованием.

С2 Ожидаемое решение

Площадь 162 м²; периметр 54 м; единицы площади и длины различены.

Распределение 30 баллов: существенные условия - 6; правильное решение - 10; объяснение - 8; проверка, ограничения и безопасность - 6. За каждый блок полный балл даётся при полном и правильном выполнении, половина - при частичном, 0 - при отсутствии либо принципиальной ошибке. Допустим промежуточный балл с письменным обоснованием.

3.3 Предметные критерии практических работ

П1 Ожидаемый результат

Нули 1 и 3; вершина (2;-1); убывает до 2, возрастает после 2, ветви вверх; оси и масштаб подписаны.

Из 30 баллов: полнота продукта по заданию - 8; корректность указанных предметных элементов - 10; объяснение выбора и вывод - 6; читаемое оформление, самостоятельность и безопасное

выполнение - 6. Преподаватель фиксирует недостающий элемент и соответствующее снижение. Критическое нарушение безопасности оценивается по разделу 1.2.

П2 Ожидаемый результат

C(10,2)=45; пара из А и Б совпадает с парой из Б и А; показан расчёт 10×9/2.

Из 30 баллов: полнота продукта по заданию - 8; корректность указанных предметных элементов - 10; объяснение выбора и вывод - 6; читаемое оформление, самостоятельность и безопасное выполнение - 6. Преподаватель фиксирует недостающий элемент и соответствующее снижение. Критическое нарушение безопасности оценивается по разделу 1.2.

3.4 Лист фиксации результата

Обучающийся _____ Группа _____ Дата _____

Задание	Критерий и балл	Итог	Коррекция
Т / У	_____	_____	_____
С	6 / 10 / 8 / 6	_____	_____
П	8 / 10 / 6 / 6	_____	_____
К	2 / 2 / 2 / 2 / 2	_____	_____

Преподаватель _____ Обратная связь обучающемуся _____