

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ЛГПУ»)

Институт физико-математического образования, информационных и
обслуживающих технологий

Кафедра высшей математики и методики преподавания математики

УТВЕРЖДАЮ

Директор института физико-
математического образования,
информационных и обслуживающих
технологий

Горбенко Е.Е.
2023 г.

Приложение к рабочей программе практики

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации
обучающихся по учебной практике

«Технологическая практика (Проектно-технологическая практика)»

По направлению подготовки – 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Профиль подготовки – Математика. Экономика

Квалификация выпускника – бакалавр

Форма обучения – очная, заочная

Курс – очная форма – 4 курс (8 семестр), заочная форма – 5 курс (14 триместр)

Разработчик

Доцент кафедры ВМ и МПМ,
Жукова Виктория Николаевна

Заведующий кафедрой

высшей математики и методики
преподавания математики

Кривко Я.П.
Протокол от «05» декабря 2023 г., № 5

Луганск, 2023

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1.1. Область применения

Фонд оценочных средств (ФОС) – неотъемлемая часть рабочей программы педагогической практики по технологической практике (проектно-технологической практике) и предназначен для контроля и оценки образовательных достижений студентов, освоивших программу практики.

1.2. Цели и задачи фонда оценочных средств

Цель ФОС – установить соответствие уровня подготовки обучающегося требованиям ФГОС ВО бакалавриат по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.02.2018 № 125.

1.3. Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения основной образовательной программы

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

Код по ФГОС ВО	Индикатор достижения
Профессиональные	
ОПК-2	ОПК-2.1. Знать: основные компоненты основных и дополнительных образовательных программ. ОПК-2.2. Уметь: отбирать и применять цифровые технологии и инструменты для разработки элементов учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей). ОПК-2.3. Владеть: навыками использования информационнокоммуникационных технологий для учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей).

1.4. Этапы формирования компетенций и средства оценивания уровня их сформированности

Этапы практики	Формируемые компетенции	Контрольно-оценочные средства / способ оценивания
Подготовительный этап	ОПК-2	дневник практики, индивидуальный план работы студента-практиканта, индивидуальное задание студента-практиканта
Производственный этап	ОПК-2	дневник практики, индивидуальный план работы студента-практиканта,

		индивидуальное задание студента-практиканта, подготовка и защита проекта
Заключительный этап	ОПК-2	индивидуальное задание, отчет по практике, характеристика студента-практиканта
Итоговая оценка	ОПК-2	Итоговая оценка формируется как сумма результатов по всем видам деятельности

1.5. Описание показателей оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Код компетенции	Результаты сформированности
ОПК-2	<p>ОПК-2.1. Знать: основные компоненты основных и дополнительных образовательных программ.</p> <p>ОПК-2.2. Уметь: отбирать и применять цифровые технологии и инструменты для разработки элементов учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей).</p> <p>ОПК-2.3. Владеть: навыками использования информационнокоммуникационных технологий для учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей).</p>

1.4. Критерии оценивания компетенций на разных этапах их формирования

Оценочное средство	Количество баллов
Дневник практики	20
Индивидуальный план работы студента-практиканта	5
Индивидуальное задание на практику	15
Оформление отчета, наличие всех требуемых пунктов	50
Характеристика студента-практиканта	10
Итого:	100

Накопительная система оценивания по 100-балльной шкале

Четырехбалльная система оценивания экзамена	100-балльная шкала	Буквенная шкала, соответствующая 100-балльной шкале	Система оценивания зачета
Отлично	90–100	А – отлично – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов; необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы; все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному	

Хорошо	83–89	В – очень хорошо – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов; необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы; все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному	Зачтено
Хорошо	75–82	С – хорошо – теоретическое содержание курса освоено полностью; некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно; все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками	
Удовлетворительно	63–74	Д – удовлетворительно – теоретическое содержание дисциплины освоено частично, но пробелы не носят существенного характера; необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы; большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, содержат ошибки	
Удовлетворительно	50–62	Е – посредственно – теоретическое содержание курса освоено частично; некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения учебные задания не выполнены либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному	
Неудовлетворительно	21–49	FX – неудовлетворительно – теоретическое содержание курса освоено частично; необходимые практические навыки работы не сформированы; большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено либо качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному; при дополнительной самостоятельной работе над материалом курса возможно повышение качества выполнения учебных заданий	Не зачтено
Неудовлетворительно	0–20	F – неудовлетворительно – теоретическое содержание курса не освоено; необходимые практические навыки работы не сформированы; все выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над	

		материалом курса не приведет к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий	
--	--	--	--

2. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Дневник по технологической (проектно-технологической) практике

Студента (ки) _____ курса, _____ группы,

Фамилия _____

Имя _____

Отчество _____

Место прохождения _____

(наименование отдела, департамента, организации)

Период прохождения практики: с _____ по _____

Руководитель практики от организации (учреждения) _____

Руководитель практики от ФГБОУ ВО «ЛГПУ» _____

Индивидуальный план прохождения практики

№ п/п	Название работ	Недели прохождения практики				Отметки о выполнении руководителя практики
		1	2	3	4	
1	2	3	4	5	6	7

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ

ФИО студента (-ки) полностью

Направление подготовки: _____

Направление (профиль) программы: _____

Вид практики: учебная практика

Тип практики: технологическая (проектно-технологическая)

Руководители практики: _____

ФИО (полностью), ученая степень, должность

Индивидуальное задание на практику

1)

2)

Дата выдачи задания: «__» _____ 20__ г.

Руководитель практики: _____ / И.О. Фамилия /
подпись

В отчет по технологической практики (проектно-технологической практики) входит:

- результаты изучения литературы и других источников информации;
- выбранные методы (алгоритмы, информационные технологии) решения задачи, обоснование;
- описание решения (созданного программного обеспечения);
- анализ полученного решения, результаты тестирования ПО;
- выводы по результатам практики;
- список литературы и других использованных информационных ресурсов.

Вопросы для компетенций

- 1) Гипотеза о структуре изучаемых объектов называется
 - 1) объяснительной
 - 2) структурной
 - 3) описательной
- 2) Означает ли наличие корреляции между переменными наличие причинно-следственной связи между ними?
- 3) Какая связь существует между величинами, если коэффициент корреляции отрицательный?
- 4) Моделью какого объекта может быть круг? Прямоугольник? Квадрат?
- 5) Как называют замещение исследуемого объекта (оригинала) его условным образом, описанием или другим объектом.
- 6) Физический или абстрактный объект, свойства которого в определенном смысле сходны со свойствами исследуемого объекта.
- 7) расположите этапы математического моделирования в нужном порядке
 - интерпретация (перевод математического решения обратно на язык, на котором была сформулирована проблема).
 - формализация – перевод условия задачи на математический язык;
 - решение проблемы как математической задачи (внутримodelное решение);
- 8) может ли одна и та же математическая модель описывать различные объекты и явления?
- 9) Изменение состояния объекта отображается в виде:
 - а) статической модели;
 - б) детерминированной модели;
 - в) динамической модели;
 - г) стохастической модели.
- 10) Математические модели относятся к классу:
 - а) изобразительных моделей;
 - б) прагматических моделей;
 - в) познавательных моделей;
 - г) символических моделей.
- 11) Название какой шкалы происходит от латинского слова, в переводе означающего имя, название?
- 12) Частным случаем какой из шкал является дихотомическая шкала?
- 13) Какая шкала позволяет классифицировать полученные в исследовании данные по принципу «больше-меньше»?
- 14) Другое название порядковой шкалы.
- 15) На применении какой из шкал основаны психологические методы, использующие ранжирование?
- 16) Исследователь изучает разные признаки. С каким типом шкалы ему приходится работать, если он изучает:
 - а) любимый учебный предмет студентов;
 - б) национальность студентов данного вуза;

- в) число посетителей музея в разные месяцы;
 г) пол студентов, обучающихся на данной специальности;
 д) удовлетворенность студентов расписанием занятий на текущую неделю;

е) рост учащихся;

17) Качественными или количественными являются следующие признаки: пол, национальность, рост, образование, вес, размер обуви, форма обучения, семейное положение.

18) Математически некоторые ситуации выражены с помощью модели, являющейся равенствами: $y = x + 2$; $y = 3x$. Приведите пример словесной модели этих ситуаций

19) Сопоставьте требования к моделям и их описания

Требование	описание
<i>Полнота</i>	достаточно точное отображение свойств объекта.
<i>Гибкость</i>	предоставление получателю всей необходимой информации об объекте
<i>Адекватность</i>	возможность воспроизведения различных ситуаций во всем диапазоне изменения условий и параметров

- 20) модели, описывающие состояние системы в определенный момент времени (единовременный срез информации по данному объекту) называются...
- 21) модели, описывающие процессы изменения и развития системы (изменения объекта во времени), называются ...
- 22) Некоторый объект представлен с помощью таких моделей: схема, рисунок, чертеж, макет, игрушка, технические характеристики. Назовите, что это может быть за объект.
- 23) Проведение спортивного состязания изобразили с помощью графа-дерева. Вершины нижнего яруса интерпретируют как команды, участвующие в состязании.

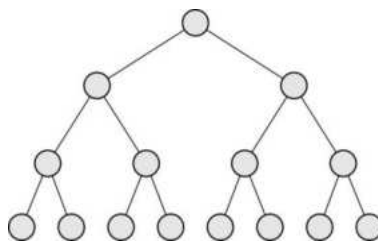


Рис. 2.4. Граф проведения турнира

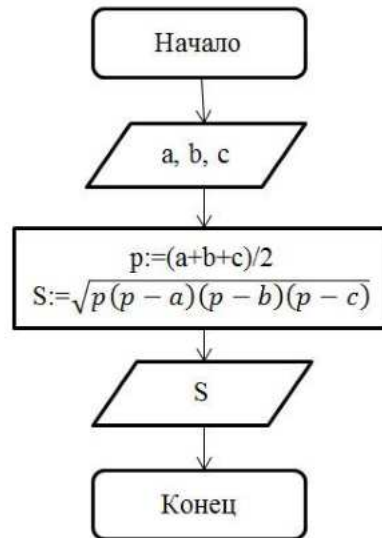
Дайте ответы на следующие вопросы:

А. Сколько команд участвовало в турнире?





Б. Число этапов проведения соревнования?

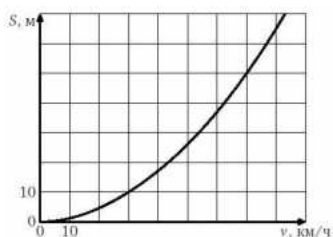
- 24) Составьте задачу по математической модели $x + (x+10) + (x-30) + 20 = 120$;

25) Определите, алгоритм решения какой математической задачи представлен с

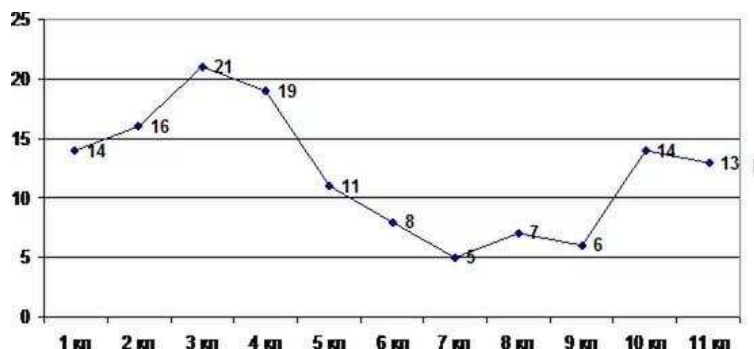


помощью блок-схемы:

- 26) Введение какого знака предваряет введение формулы в Excel
- 27) Как называют графическое представление данных линейными отрезками или геометрическими фигурами, позволяющее быстро оценить соотношение нескольких величин.
- 28) Гистограмма представляет собой ...
- 29) Какой из типов диаграмм (круговую, линейную, столбчатую) удобнее использовать, когда нужно показать долю каждой величины в общем объёме.
- 30) Какую величину вычисляют с помощью встроенной функции СРЗНАЧ
- 31) В некотором столбце представлены числовые данные. Что произойдет, если выделить этот столбец и нажать на кнопку 
- 32) В некотором столбце представлены числовые данные. Что произойдет, если выделить этот столбец и нажать на кнопку 
- 33) В некотором столбце представлены текстовые данные. Что произойдет, если выделить этот столбец и нажать на кнопку 
- 34) В некотором столбце представлены текстовые данные. Что произойдет, если выделить этот столбец и нажать на кнопку 
- 35) Что вычисляют по формулам: $S = ab$, $S = \pi R^2$, $P = 2(a + b)$, $v = \frac{s}{t}$, $R = \frac{U}{I}$?
- 36) В таблице записаны числовые данные. Что произойдет, если в последней строке таблицы ввести функцию \sum
- 37) При резком торможении расстояние, пройденное автомобилем до полной остановки (тормозной путь), зависит от скорости, с которой автомобиль двигался. На рисунке показан график этой зависимости (для сухой асфальтовой дороги). По горизонтальной оси откладывается скорость (в км/ч), по вертикальной – пройденное до полной остановки расстояние (в метрах). Определите по графику, с какой наибольшей скоростью может двигаться автомобиль, чтобы его тормозной путь был не длиннее 50 метров.

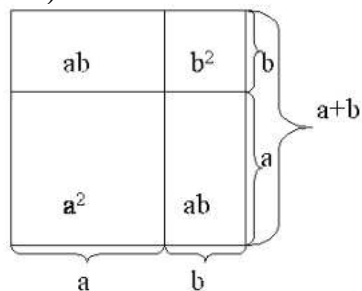


38) На рисунке 3.7 представлен график посещения библиотеки учащимися одной из школ.



Дайте ответы на следующие вопросы:

- ученики какого класса наиболее активные читатели?
 - ученики каких классов наиболее пассивные читатели?
 - сколько выпускников посетило библиотеку?
 - ученики какого класса посетили библиотеку 11 раз?
- 39) Расставьте этапы решения математической задачи в правильной последовательности
- Этапы решения задачи.
- Формулировка ответа на вопрос задачи
- Выполнение плана решения
- Восприятие и осмысление задачи.
- Поиск плана решения (составление плана решения задачи).
- Проверка решения
- Исследование решения.
- 40) Составьте краткую запись к задаче: Для выпечки 600 кг хлеба израсходовали 4,35 ц муки. Сколько нужно муки для выпечки 1,6 т хлеба?
- 41) Доказательство какого из тождеств сокращенного умножения представлено на геометрической модели(рис)



42) Назовите тип каждой из представленной шкал:

1. Фрагмент экзаменационной ведомости

Студен	Иванов	Петров	Остапенк	Федоро
--------	--------	--------	----------	-------	--------

Т			О		В
Оценка	отличн о	хорош о	отлично	удов

2. Фрагмент анкеты:

1) пол респондента: муж / жен

2) респондент: имеет братьев и сестер / единственный ребенок

3. Фрагмент анкеты:

Расположите данные качества учителя, которые считаются наиболее важными, по степени их значимости:

1) любовь к детям;

2) знание предмета;

3) умение доступно объяснять;

43) Как называют достаточно небольшую часть генеральной совокупности, которая изучается с целью характеристики всей совокупности.

44) Совокупность всех возможных значений случайного признака x называется:

а) генеральной совокупностью;

б) выборкой.

45) Совокупность n возможных значений признака x , полученных в результате n независимых наблюдений называется:

а) генеральной совокупностью;

б) выборкой.

46) Как называют число элементов выборки – n ?

47) Что называют частотой элемента x_i ?

48) Чему равна сумма всех частот статистического ряда?

49) Какое представление выборки называют вариационным рядом?

50) Что вычисляют по формуле $h = \frac{x_{\max} - x_{\min}}{1 + 3,32 \lg n}$?

51) Ступенчатую фигуру, составленную из прямоугольников, построенных на интервалах группировки как на основаниях с высотами пропорциональными частотам интервала, называют

а) полигоном частот;

б) гистограммой;

в) кумулятой.

52) Если последовательно соединить отрезками ординаты, соответствующие серединам интервалов, то полученная линия называется:

а) полигоном частот;

б) гистограммой;

в) кумулятой.

53) Количество элементов в выборке называют:

а) объем выборки;

б) размах вариации;

- в) варианта;
- г) частота.

54) Если в выборке некоторый элемент x встречается k раз, то число k называется:

- а) частотой элемента x ;
- б) вариантой x ;
- в) относительной частотой элемента x ;
- г) объемом элемента x

55) Для выборки 3, 3, 2, 5, 3, 7, 5, 5, 7, 2 определите ее объем.

56) Составьте вариационный ряд для выборки: 5, 2, 8, 3, -2, 5, 0, 0, 8, 5.

57) значение признака, наиболее часто встречающееся в изучаемой совокупности

58) может ли выборка иметь больше одной моды?

59) Разница между наибольшим и наименьшим значением признака называется:

- а) размах вариации;
- б) мода;
- в) медиана;
- г) выборочная квантиль;
- д) выборочное среднее.

60) Элемент выборки, который делит вариационный ряд на 2 равные части, называется:

- а) размах вариации;
- б) мода;
- в) медиана;
- г) выборочная квантиль;
- д) выборочное среднее.

61) Какое из высказываний верное:

а) дисперсия равна квадратному корню из среднего квадратического отклонения;

б) среднее квадратичное отклонение равно квадратному корню из дисперсии;

62) Определить размах вариации и моду выборки. 0, 1, 2, 1, 1, 2, 3, 2, 1, 4, 2, 0, 0, 2, 2, 3, 3, 1, 0, 1, 2, 1, 3, 5, 0.

63) Найти медиану выборки 12, 2, 9, 11, 15, 24, 10. 61) Найти моду выборки 20, 17, 43, 24, 17, 21, 26, 17

64) В первые пять дней марта температура воздуха в 8 утра составляла 3° , 5° , 4° , 1° , 2° . Найти среднюю температуру в эти дни.

65) Какую характеристику выборки можно посчитать с помощью встроенной в Excel функции МОДА

66) Какую форму имеет кривая нормального распределения

- 1) прямой 2) параболы 3) гиперболы 4) колоколообразную 5) круглую 6) овальную

67) При нормальном распределении совпадают

- 1) среднее значение, мода и медиана 2) размах вариации и среднее значение 3) дисперсия и среднее квадратичное отклонение

68) О какой зависимости между переменными X и Y идет речь, если каждому значению одной переменной X соответствует вполне определенное значение другой переменной Y

1) корреляционной 2) функциональной 3) причинно-следственной 4) прямой

69) О какой зависимости между переменными X и Y идет речь, если каждому значению одной переменной X соответствует несколько значений другой переменной Y

1) корреляционной 2) функциональной 3) причинно-следственной 4) прямой

70) Если коэффициент корреляции равен нулю, то между величинами

1) существует сильная прямая связь 2) сильная обратная связь 3) не существует связи