Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Емец Валерий Сергеевич
Должность: Директор филиала
Дата подписания: 21.07.2026 12:10:56
Уникальный программный ключ:
f2b8a1573c931f1098cfe699d1de0b94fcf35a7

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» (МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)
Рязанский институт (филиал)
Московского политехнического университета

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

сформированности компетенции ОПК-1 «Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности»

Разработан в соответствии с ФГОС **09.03.02 Информационные системы и технологии**
профиль подготовки: **Информационные системы и технологии в медиаиндустрии**
квалификация: **бакалавр**

Рязань 2026

Вопросы для оценки сформированности компетенции ОПК-1

«Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности».

Компетенция формируется дисциплинами:

Дисциплина	Семестр
Линейная алгебра	1
Математический анализ	2
Математическое моделирование	3
Учебная практика: ознакомительная практика	2
Производственная практика: преддипломная практика	8

Вопросы и задания по дисциплине «Линейная алгебра»

1. Два вектора называются равными, если они
   А) имеют равную длину,
   Б) сонаправленны и имеют равную длину,
   В) имеют одинаковое направление,
   Г) коллинеарны и имеют равную длину.
2. Выберите верное утверждение:

А) Векторы $\vec{a}$ и $\vec{b}$ называют ортогональными ($\vec{a} \perp \vec{b}$), если их скалярное произведение равно 2: $\left(\vec{a}, \vec{b}\right) = 2$.

Б) Векторы $\vec{a}$ и $\vec{b}$ называют ортогональными ($\vec{a} \perp \vec{b}$), если их скалярное произведение равно нулю: $\left(\vec{a}, \vec{b}\right) = 0$.

В) Векторы $\vec{a}$ и $\vec{b}$ называют коллинеарными ($\vec{a} \parallel \vec{b}$), если их скалярное произведение равно нулю: $\left(\vec{a}, \vec{b}\right) = 0$.

Г) Векторы $\vec{a}$ и $\vec{b}$ называют равными ($\vec{a} = \vec{b}$), если их скалярное произведение равно нулю: $\left(\vec{a}, \vec{b}\right) = 0$.

3. Дано комплексное число $z = -3 + 2i$. Чему равна его действительная часть?
   А) -3.
   Б) -1.
   В) 2.
   Г) -5.

4. Как называется операция, в результате которой строки и столбцы матрицы меняются местами?
   А) Приведение к ступенчатому виду.
   Б) Возведение матрицы в натуральную степень.
   В) Нахождение обратной матрицы.
   Г) Транспонирование матрицы.

5. Даны две матрицы $\begin{pmatrix} 2 & 1 \\ -3 & 0 \end{pmatrix}$, $\begin{pmatrix} 6 & 3 \\ -9 & 0 \end{pmatrix}$. Какую операцию НЕЛЬЗЯ выполнить?

А) Сложить эти матрицы.
Б) Умножить эти матрицы
В) Разделить эти матрицы.
Г) Возвести каждую матрицу в третью степень.

6. Чему равен ранг матрицы $\begin{pmatrix} 1 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$?

7. Являются ли числа $x_1 = 2{,}5;\ x_2 = 0{,}5;\ x_3 = -1$ решениями системы уравнений

$$\begin{cases} x_1 + x_2 + 2x_3 = 1, \\ 2x_1 + 3x_3 = 2, \\ x_1 + 3x_2 + x_3 = 3. \end{cases}.$$

8. Как называется матрица, у которой число строк равно числу столбцов?
9. Назовите три формы записи комплексных чисел.

10. Чему равен аргумент комплексного числа $z = 4e^{i\frac{\pi}{6}}$?
11. Сколько корней имеет уравнение $x^3 + 8 = 0$ на множестве комплексных чисел?

12. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца.

Понятие линейной алгебры	Определение
А) Матрица	1)Численная характеристика квадратной матрицы, связанная с ее свойствами
Б) Определитель	2) Совокупность уравнений, каждое из которых является линейным
В) Система линейных уравнений	3) Конечная упорядоченная совокупность чисел, расположенных в виде прямоугольной таблицы

А	Б	В

13. Как называют числа $z = x + iy$ и $\bar{z} = x - iy$?
14. Пусть дана неоднородная СЛУ. Обозначим через матрицу A, матрицу составленную из коэффициентов при неизвестных системы, а через $\overline{A}$ расширенную матрицу. Пусть $r(A)$ ранг матрицы А. Если $r(A)$=2, $r(\overline{A}) = 3$, то система _____ .
15. Прочитайте текст и установите соответствие между математическими выражениями и их названиями.

Математическое выражение	Название математического выражения
А) $\frac{z_1}{z_2} = \frac{(x_1x_2 + y_1y_2) + i(x_2y_1 - x_1y_2)}{x_2^2 + y_2^2}$	1) Тригонометрическая форма записи комплексного числа
Б) $z = \lvert z\rvert(\cos\varphi + i\sin\varphi)$, где $\varphi = \arg z$.	2) Деление комплексных чисел:
В) $z = \lvert z\rvert e^{i\varphi}$, где $\varphi = \arg z$.	3) Показательная форма записи комплексного числа

А	Б	В

16. Прочитайте текст и установите соответствие между формулами и условиями их применения. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца.

Термин	Определение
А) $\|A\| = a_{11}A_{11} + a_{21}A_{21} + \ldots + a_{n1}A_{n1} = \sum_{i=1}^{n} a_{i1}A_{i1}$	1. Векторное произведение векторов $\vec{a} = (a_1, a_2, a_3)$ и $\vec{b} = (b_1, b_2, b_3)$ в прямоугольной системе координат $Oxyz$ с ортонормированным базисом $\{\vec{i}, \vec{j}, \vec{k}\}$.
Б) $\vec{c} = [\vec{a}, \vec{b}] = \begin{vmatrix} \vec{i} & \vec{j} & \vec{k} \\ a_1 & a_2 & a_3 \\ b_1 & b_2 & b_3 \end{vmatrix} = \vec{i}\begin{vmatrix} a_2 & a_3 \\ b_2 & b_3 \end{vmatrix} - \vec{j}\begin{vmatrix} a_1 & a_3 \\ b_1 & b_3 \end{vmatrix} + \vec{k}\begin{vmatrix} a_1 & a_2 \\ b_1 & b_2 \end{vmatrix}$.	2. Линейная комбинация системы векторов $\{\vec{a}_1, \vec{a}_2, \ldots, \vec{a}_n\}$.
В) $\vec{b} = \alpha_1 a_1 + \alpha_2 a_2 + \ldots + \alpha_n a_n$, где $\alpha_1, \alpha_2, \ldots, \alpha_n$ – вещественные числа	3. Единичный вектор (орт) вектора $\vec{a} = (a_1, a_2, \ldots, a_n)$.
Г) $\vec{e}_a = \frac{\vec{a}}{\|\vec{a}\|} = \left(\frac{a_1}{\|\vec{a}\|}, \frac{a_2}{\|\vec{a}\|}, \ldots, \frac{a_n}{\|\vec{a}\|}\right)$, $\|\vec{e}_a\| = 1$.	4. Определитель квадратной матрицы вычисляется разложением по первому столбцу.

А	Б	В	Г

17. Число $(\vec{a}, \vec{b}) = a_1b_1 + a_2b_2 + \ldots + a_nb_n = \sum_{i=1}^{n} a_ib_i$, где векторы $\vec{a} = (a_1, a_2, \ldots, a_n)$ и $\vec{b} = (b_1, b_2, \ldots, b_n)$, называется _____ .

18. Способ решения систем линейных алгебраических уравнений, основанный на использовании определителей, называется _____.

19 Если система линейный алгебраических уравнений имеет хотя бы одно решение, то она называется _____.

20. В прямоугольной матрице A размера $n \times m$ вычеркиванием каких-либо строк и столбцов можно выделить квадратные матрицы k -го порядка, где $k \le \min\{m, n\}$. Определители таких матриц называют _____ матрицы A.

Ключ к контрольным вопросам

№ вопроса	Ответы
1	Б
2	Б

3	А
4	Г
5	В
6	3
7	Да
8	Квадратной матрицей (квадратная).
9	Алгебраическая, тригонометрическая, показательная.
10	$\frac{\pi}{6}$
11	3 (три)
12	<table><tr><td></td><td>А</td><td>Б</td><td>В</td></tr><tr><td></td><td>3</td><td>1</td><td>2</td></tr></table>
13	Комплексно сопряженными
14	Несовместна (не имеет решений).
15	<table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td></tr><tr><td>2</td><td>1</td><td>3</td></tr></table>
16	<table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td>4</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr></table>
17	Скалярным произведением векторов.
18	Метод Крамера
19	Совместной (имеющей решение).
20	Минорами порядка k (минорами)

Методика оценки сформированности компетенции

Оценка сформированности компетенции проводится по 100 – бальной системе.

Схема оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания
Пороговый уровень (как обязательный для всех выпускников по завершении освоения ОП ВО) – *оценивается по шкале* 60-80 *баллов (оценка «удовлетворительно»)*	Характерно частичное знание. Количество верных ответов заключается в интервале от 12 до 14 вопросов.
Повышенный продвинутый уровень (относительно порогового уровня) – *оценивается по шкале* 81-90 *балла (оценка «хорошо»)*	Характерно сформированное, но содержащее отдельные пробелы знание. Количество верных ответов заключается в интервале от 15 до 17 вопросов.
Повышенный превосходный уровень (относительно порогового уровня) – 91-100 *баллов (оценка «отлично»)*	Характерно полностью сформированное знание. Количество верных ответов заключается в интервале от 18 до 20 вопросов.

Вопросы и задания по дисциплине
«Математический анализ»

1. Что такое область определения функции y = f(x)?
   А) Множество всех значений, которые принимает зависимая переменная y.
   Б) Множество всех допустимых значений независимой переменной x.
   В) Множество точек пересечения графика функции с осью ординат.

Г) Множество корней уравнения f(x) = 0.

2. Выберите верное утверждение.

А) График четной функции симметричен относительно начала координат.

Б) Если предел функции в точке существует, то она имеет несколько различных пределов.

В) Если $y = f(x)$ – бесконечно малая функция при $x \to x_0$ и для всех $x \in D_f$ $f(x) \neq 0$, то $y = \frac{1}{f(x)}$ – также бесконечно малая функция при $x \to x_0$.

Г) Функцию $y = f(x)$ называют бесконечно малой функцией при $x \to x_0$, если $\lim\limits_{x \to x_0} f(x) = 0$.

3. Вычисление интегралов с использованием свойств неопределенных интегралов и таблицы первообразных основных элементарных функций называют

А) непосредственным интегрированием,

Б) интегрированием по частям,

В) дифференцированием,

Г) правилом Лопиталя.

4. Что требуется найти в задаче Коши для дифференциального уравнения первого порядка?

А) Частное решение, удовлетворяющее начальному условию $y(x_0) = y_0$.

Б) Общее решение, содержащее константу С.

В) Особое решение уравнения.

Г) Порядок дифференциального уравнения.

5. Чему численно равен определенный интеграл $\int\limits_a^b f(x)dx$ от непрерывной и неотрицательной на отрезке [a; b] функции?

А) Длине дуги кривой y = f(x).

Б) Площади криволинейной трапеции, ограниченной графиком функции, осью Ox и прямыми x = a, x = b.

В) Объему тела вращения.

Г) Тангенсу угла наклона касательной.

6. Уравнение, связывающее независимую переменную *x,* искомую функцию *y=f(x)*, и ее производные $y', y'', ..., y^{(n)}$ или дифференциалы называется _____.

7. Тело, образованное вращением вокруг оси Ox криволинейной трапеции, ограниченной графиком заданной на отрезке $[a, b]$ непрерывной и неотрицательной функции $y = f(x)$, прямыми $x = a$, $x = b$, перпендикулярными к оси Ox, и отрезком оси Ox между точками a и b, называют _____.

8. Какое число является значением второго замечательного предела, задаваемого выражением $\lim\limits_{x \to \infty} \left(1 + \frac{1}{x}\right)^x$?

9. Чему равен угловой коэффициент (тангенс угла наклона) касательной, проведенной к графику функции $y = x^2$ в точке с абсциссой x = 3?

10. Чему равен порядок дифференциального уравнения $3(y'')^4 - y' = x^5$?

11. Как называют множество всех решений $y = \varphi(x, C)$ дифференциального уравнения первого порядка?

12. *Прочитайте текст и установите соответствие между математическими выражениями и их названиями.*

Математическое выражение	Название математического выражения
А) $\int udv = uv - \int vdu$	1) Формула Ньютона-Лейбница.
Б) $\int_a^b f(x)dx = F(b) - F(a)$	2) Формула интегрирования по частям.
В) $\int_a^{+\infty} f(x)dx = \lim_{B \to +\infty} \int_a^B f(x)dx$	3) Несобственный интеграл 1 рода.

А	Б	В

13. Как называется операция обратная к операции интегрирования?

14. Если для любой точки $x \neq x_0$ из некоторой окрестности точки x_0 выполняется неравенство $f(x) \geq f(x_0)$, то точку $x_0 \in (a, b)$ называют _____функции $y = f(x)$.

15. *Прочитайте текст и установите соответствие между математическими выражениями и их названиями.*

Математическое выражение	Название математического выражения
А) f '(x)	1) Неопределенный интеграл
Б) ∫f(x)dx	2) Производная функции f(x)
В) F(x) + C	3) Неопределенный интеграл, где F(x) - первообразная f(x)

А	Б	В

16. Чему равна первая производная дифференцируемой функции в точке её локального максимума или минимума?

17. Зависимость между переменными, когда каждому *x* однозначно определено значение *y*, называется_____ .

18. Производная функции f(x) в точке x_0 численно равна угловому коэффициенту (тангенсу угла наклона) некоторой прямой, проведенной к графику функции в этой точке. Как называется эта прямая?

19. Если f(x) не определена в точке x_0 или не является непрерывной в этой точке, то точка x_0 называется _____.

20. Пусть функция $y = f(x)$ дифференцируема на интервале (a, b). Как называется точка $x_0 \in (a, b)$, если в некоторой окрестности этой точки функция $y = f(x)$ меняет характер выпуклости.

Ключ к контрольным вопросам

№ вопроса	Ответы
1	Б

2	Г
3	А
4	А
5	Б
6	Дифференциальным
7	Телом вращения.
8	е (число Эйлера)
9	6
10	2 (двум, два)
11	Общим решением
12	<table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td></tr><tr><td>2</td><td>1</td><td>3</td></tr></table>
13	Дифференцирование (дифференцированием)
14	Точкой локального минимума (точка минимума).
15	<table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td></tr><tr><td>2</td><td>1</td><td>3</td></tr></table>
16	Нулю (0).
17	Функцией
18	Касательная
19	Точкой разрыва.
20	Точкой перегиба.

Методика оценки сформированности компетенции

Оценка сформированности компетенции проводится по 100 – бальной системе.

Схема оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания
Пороговый уровень (как обязательный для всех выпускников по завершении освоения ОП ВО) – *оценивается по шкале* 60-80 *баллов (оценка «удовлетворительно»)*	Характерно частичное знание. Количество верных ответов заключается в интервале от 12 до 14 вопросов.
Повышенный продвинутый уровень (относительно порогового уровня) – *оценивается по шкале* 81-90 *балла (оценка «хорошо»)*	Характерно сформированное, но содержащее отдельные пробелы знание. Количество верных ответов заключается в интервале от 15 до 17 вопросов.
Повышенный превосходный уровень (относительно порогового уровня) – 91-100 *баллов (оценка «отлично»)*	Характерно полностью сформированное знание. Количество верных ответов заключается в интервале от 18 до 20 вопросов.

Вопросы и задания по дисциплине «Математическое моделирование»

1. Как называется математическая модель, в которой состояние системы в данный момент времени полностью и однозначно определяет её состояние в любой последующий момент времени?

А) Динамическая стохастическая модель

Б) Детерминированная модель

В) Статическая оптимизационная модель

2. Какое свойство математической модели определяет её способность правильно отражать ключевые особенности и поведение реального исследуемого объекта с заданной точностью?
А) Адекватность
Б) Устойчивость
В) Линейность
3. Задачи оптимального программирования в наиболее общем виде классифицируют по следующим признакам:
А) по характеру взаимосвязи между переменными;
Б) по характеру изменения переменных (дискретные и непрерывные);
В) по обозначению переменных.
4. Задачу линейного программирования называют *записанной в каноническом виде*, если требуется найти
А) максимум целевой функции, а все ресурсные ограничения являются равенствами;
Б) максимум целевой функции, а все ресурсные ограничения имеют вид неравенств со знаком $\leq$,
В) минимум целевой функции, а все ресурсные ограничения являются равенствами.
5. В каком случае задача линейного программирования при графическом решении имеет бесконечно много оптимальных решений?
А) Если область допустимых решений является неограниченной.
Б) Если линия уровня целевой функции параллельна одной из крайних границ области допустимых решений.
В) Если вектор-градиент равен нулю.
6. Что такое линейное программирование?
7.Транспортная задача является закрытой при b=____.

	50	$160+b$
120	7	2
200	3	5

8. Что такое базисные переменные?
9. В каком направлении необходимо перемещать линию уровня целевой функции, если графическим методом решается задача на минимум?
10. Симплекс-метод имеет две разновидности. Назовите их.
11. Как меняется значение целевой функции при переходе от одного опорного плана к другому при решении симплекс методом?
12. С чего всегда начинается создание любой математической модели?
13. Как называется разность между истинным значением величины и её приближенным значением, полученным в ходе моделирования?
14. Как называется универсальный табличный метод для решения задач линейного программирования?

15. Процесс перевода описания реального объекта или физического процесса на язык математических уравнений, неравенств и функций называется _____ задачи.
16. В графическом методе решения задач линейного программирования вектор, координатами которого являются коэффициенты при переменных в целевой функции, называется вектором-_____.
17. Если в математической модели присутствуют случайные величины или вероятностные процессы, а результаты моделирования при одинаковых входных данных могут различаться, то такая модель называется _____.

18. Транспортная задача, в которой суммарный объем запасов у поставщиков строго равен суммарному объему потребностей всех потребителей, называется _____.
19. Метод, при котором заполнение таблицы транспортной задачи начинается с левой верхней клетки и последовательно движется вправо или вниз до исчерпания запасов и потребностей, называется методом _____.
20.Замкнутая ломаная линия, состоящая из чередующихся горизонтальных и вертикальных отрезков, вершины которой (кроме одной) лежат исключительно в занятых клетках транспортной таблицы, называется _____.

Ключ к контрольным вопросам:

№ вопроса	Ответы
1	Б
2	А
3	А и Б
4	А
5	Б
6	Линейное программирование – раздел математического программирования, в котором изучаются методы решения задач нахождения экстремума линейной функции многих переменных при наличии линейных ограничений.
7	110
8	Переменные, входящие в опорный план и не равные нулю, называют базисными.
9	В направлении, противоположном вектору-градиенту.
10	Симплекс-метод имеет две разновидности: симплекс-метод с естественным базисом и симплекс-метод с искусственным базисом (М-метод).
11	Увеличивается (неубывают).
12	С постановки задачи и определения целей моделирования.
13	Погрешность (или ошибка)
14	Симплекс-метод
15	формализацией (или формализация)
16	градиентом (или градиент)
17	стохастической (или вероятностной)
18	закрытой (или сбалансированной)
19	северо-западного угла
20	циклом (или циклом пересчета)

Методика оценки сформированности компетенции

Оценка сформированности компетенции проводится по 100 – бальной системе.

Схема оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания
Пороговый уровень (как обязательный для всех выпускников по завершении освоения ОП ВО) – *оценивается по шкале* 60-80 *баллов (оценка «удовлетворительно»)*	Характерно частичное знание. Количество верных ответов заключается в интервале от 12 до 14 вопросов.

Повышенный продвинутый уровень (относительно порового уровня) – *оценивается по шкале* 81-90 *балла (оценка «хорошо»)*	Характерно сформированное, но содержащее отдельные пробелы знание. Количество верных ответов заключается в интервале от 15 до 17 вопросов.
Повышенный превосходный уровень (относительно порового уровня) – 91-100 *баллов (оценка «отлично»)*	Характерно полностью сформированное знание. Количество верных ответов заключается в интервале от 18 до 20 вопросов.

Вопросы и задания по дисциплине «Учебная практика: ознакомительная практика»

1. Какова основная цель учебной практики?

a) Получение теоретических знаний

b) Ознакомление с практическими аспектами профессии

c) Участие в научных исследованиях

d) Написание дипломной работы

2. Кто является основным работодателем для студентов направления 09.03.02?

a) Финансовые учреждения

b) ИТ-компании

c) Производственные предприятия

d) Неправительственные организации

3. На какую практическую деятельность направлена учебная практика?

a) Организация научных конференций

b) Разработка программного обеспечения

c) Исследование теоретических основ

d) Подготовка научных работ

4. Что из перечисленного является важным навыком, который студенты должны развивать в процессе учебной практики?

a) Умение писать исследования

b) Умение работать в команде

c) Умение самостоятельно изучать литературу

d) Умение вести деловую переписку

5. Какое из следующих утверждений является верным относительно учебной практики?

a) Студенты должны проходить практику только на иностранных предприятиях

b) Практика может быть проведена как на научных, так и на производственных предприятиях

c) Практика проходит только в последние месяцы обучения

d) Практика не имеет отношения к будущей профессии

6. Опишите основные задачи, которые студенты должны выполнять в ходе учебной практики на предприятии.

7.Как вы считаете, какие навыки наиболее важны для успешного прохождения учебной практики?

8. Какие источники информации используют студенты для подготовки к учебной практике?

9. Каковы наиболее распространенные формы отчетности по итогам учебной практики?

10. Почему важно изучать законодательные и нормативные акты в области информатики и вычислительной техники во время учебной практики?

11. Что вам больше всего понравилось в процессе прохождения учебной практики?

12. С какими трудностями вы столкнулись в ходе учебной практики, и как вы их преодолели?

13. Кто является основным работодателем для студентов данного направления подготовки?

14. Какой навык является критически важным для специалистов в области информационных систем?

15. Опишите, какие технологии и инструменты вы использовали во время своей практики.

16. Каковы требования к профессиональной этике и поведению специалистов в области информационных технологий?

17. Какие методы тестирования программного обеспечения вы изучали на практике, и как они применяются в реальных проектах?

18. Какую роль играет работа с документацией в процессе разработки информационных систем?

19. Какие принципы Agile вы применяли во время практики, и как они влияли на процесс разработки?

20. Как вы измеряли эффективность своей работы и работы своей команды во время практики?

Ключ к контрольным вопросам:

№ вопроса	Ответы
1	b)

2	b)
3	b)
4	b)
5	b)
6	Задачи могут включать изучение структуры компании, ознакомление с рабочими процессами, участие в проектной деятельности, выполнение заданий под руководством наставника и предоставление отчетности
7	Коммуникативные навыки, умение работать в команде, аналитическое мышление, базовые знания программирования, инициативность и готовность к обучению
8	Учебные материалы, специализированная литература, интернет-ресурсы, консультации с преподавателями и опытными специалистами на предприятиях
9	Письменный отчет о проделанной работе, презентация выполненных задач, рефлексия и самокритика
10	Это необходимо для понимания правовых аспектов работы в ИТ, соблюдения стандартов и правил, а также для безопасной и эффективной работы с данными и системами
11	Возможность применять теоретические знания на практике, взаимодействие с коллегами, участие в реальных проектах и получение новых навыков.
12	Непонимание специфики деятельности, недостаток практического опыта; решение через обращение к наставнику или коллегам за помощью, дополнительное изучение информации.
13	ИТ-компании и организации, занимающиеся разработкой ПО
14	Умение писать код
15	Варианты могут включать языки программирования (например, Python, Java), инструменты разработки (например, Git, Visual Studio), базы данных (например, MySQL, Oracle), фреймворки (например, React, Angular) и другие технологии, связанные с проектом
16	Соблюдение конфиденциальности, честность в работе, ответственность за результаты, соблюдение законодательных норм и корпоративных стандартов.
17	Методы могут включать функциональное тестирование, регрессионное тестирование, нагрузочное тестирование, автоматизированное тестирование. Эти методы помогают выявлять ошибки и обеспечивать качество программного продукта в процессе разработки и перед запуском в эксплуатацию
18	Работа с документацией важна для понимания требований и спецификаций проекта, обеспечивает последующую поддержку и обновлене систем, а также помогает в обучении новых сотрудников и передаче знаний внутри команды
19	Принципы Agile включают гибкость в планировании, регулярное взаимодействие с заказчиком, быструю адаптацию к изменениям. Они помогают команде быстрее реагировать на изменения и повышают гибкость разработки, улучшая взаимодействие между всеми участниками процесса
20	Эффективность можно измерять с помощью показателей, таких как выполнение задач в срок, качество кода (например, количество найденных ошибок после релиза), скорость выполнения задач (спринты), удовлетворенность пользователей и обратная связь от наставника и коллег

Методика оценки сформированности компетенции

Оценка сформированности компетенции проводится по 100 – бальной системе.

Схема оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания
Пороговый уровень (как обязательный для всех выпускников по завершении освоения ОП ВО) – *оценивается по шкале* 60-80 *баллов (оценка «удовлетворительно»)*	Характерно частичное знание. Количество верных ответов заключается в интервале от 12 до 14 вопросов.
Повышенный продвинутый уровень (относительно порового уровня) – *оценивается по шкале* 81-90 *балла (оценка «хорошо»)*	Характерно сформированное, но содержащее отдельные пробелы знание. Количество верных ответов заключается в интервале от 15 до 17 вопросов.
Повышенный превосходный уровень (относительно порового уровня) – 91-100 *баллов (оценка «отлично»)*	Характерно полностью сформированное знание. Количество верных ответов заключается в интервале от 18 до 20 вопросов.

Вопросы и задания по дисциплине

ДИСЦИПЛИНА «ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)»

Вопросы с открытым вариантом ответа по дисциплине «Производственная практика (преддипломная)»

1. Задачи преддипломной практики:

2. Главная цель преддипломной практики

3. Какой метод позволяет построить математическую модель объекта или процесса для решения профессиональных задач?

4. Что такое информационная система в контексте медиаиндустрии? Приведите 2–3 ключевых признака, отличающих её от обычной IT-системы в бизнесе.

5. Какие риски возникают при несоблюдении требований информационной безопасности при работе с профессиональными данными?

6. Что входит в понятие «инсталляция» в контексте информационных систем медиакомпаний?

7. Какие аппаратные компоненты чаще всего требуют особого внимания при инсталляции в медиакомпаниях?

8. Какие инструментальные средства наиболее релевантны для разработки интерактивного контента (например, анимаций, прототипов интерфейсов)

9. Как отразить результаты эвристической оценки в отчёте по практике?

10. На основе анализа требований спроектировали каркас интерфейса (скетч или вайрфрейм). Какие принципы проектирования (например, consistency, affordance, feedback) вы заложили в основу?

11. Какие основные этапы рекомендуется согласовать с научным руководителем перед началом преддипломной практики?

12. Что входит в содержание эргономических требований к элементам промышленного дизайна в медиадизайне? Приведите 2–3 примера.

13. Какие принципы лежат в основе выбора информационных технологий для медиапроекта?

14. Почему при эвристической оценке важно учитывать целевую аудиторию?

15. Что означает эвристическая оценка графического пользовательского интерфейса?

Тестовые вопросы по дисциплине «Производственная практика (преддипломная)»

16. Что из перечисленного НЕ входит в задачи студента на этапе преддипломной практики?

а) Анализ предметной области медиапроекта.

б) Разработка технического задания на программное обеспечение.

в) Проведение аудита существующих информационных систем без предложения улучшений.

г) Отладка и тестирование разработанных программных решений.

17. Что из перечисленного не является ключевым критерием при выборе платформы для информационной системы в медиадизайне?

а) Соответствие технологическому стеку (например, наличие нужных библиотек для работы с графикой).

б) Масштабируемость решения (способность системы эффективно работать с растущей нагрузкой).

в) Акцент на выборе инструментов с самым минималистичным интерфейсом.

г) Требования к аппаратной платформе (например, объём оперативной памяти, производительность процессора).

18. Какой математический аппарат наиболее релевантен для задачи анимации движения объекта в интерфейсе?

а) Теория графов.

б) Интегро-дифференциальные уравнения.

в) Теория вероятностей и статистические методы.

г) Линейная алгебра (векторы, матрицы).

19. Какой из перечисленных этапов не относится к процессу проведения юзабилити-теста?

a) Разработка прототипа интерфейса.
b) Составление анкеты для респондентов.
c) Репетиция теста с участниками.
d) Анализ полученных данных и формулирование рекомендаций.

20. Что из перечисленного относится к принципам создания интуитивно понятного графического интерфейса?

а). Размещение всех кнопок и меню в фиксированных местах, независимо от их частоты использования

б) Минимизация количества элементов управления на экране.

в) Использование максимально ярких цветов для привлечения внимания.

г) Обеспечение единообразия элементов во всём продукте.

Ключ к контрольным вопросам: по дисциплине «Производственная практика: преддипломная практика»

№ вопроса	Правильные ответы
1	**Ответ:** Задачи преддипломной практики: ознакомление с деятельностью в области проектирования зданий; выполнение производственных заданий и написание отчета по индивидуальному заданию; систематизация и анализ собранных данных, необходимых для ВКР
2	**Ответ:** Подготовка студента к самостоятельной профессиональной деятельности и написанию ВКР. При этом практика выступает связующим звеном между теорией и будущей работой, позволяет проверить, как знания работают в реальных условиях, и выявить пробелы в компетенциях.
3	**Ответ:** Метод моделирования (в том числе компьютерного**)**
4	**Ответ:** Информационная система в медиаиндустрии — это комплекс, объединяющий данные, технологии и процессы для сбора, хранения, обработки и распространения медиаконтента. Её ключевые признаки: ориентация на контент (а не на продажи), необходимость учитывать специфику медиа (жёсткие дедлайны, мультиформатность, авторские права), а также тесная связь с бизнес-целями (продвижение, монетизация, управление правами).
5	**Ответ:** Это может привести к утечке конфиденциальной информации, финансовым потерям, репутационному ущербу, юридическим последствиям для организации, а также к юридической ответственности за нарушение норм защиты данных
6	**Ответ:** Инсталляция — это процесс установки программного обеспечения и настройки аппаратных компонентов (серверов, рабочих станций, сетевого оборудования) для обеспечения работоспособности

	информационной системы
7	**Ответ:** Серверы, рабочие станции для монтажа и обработки медиа, системы хранения данных (SAN, NAS), сетевое оборудование (коммутаторы, роутеры), устройства ввода-вывода (видеокамеры, микрофоны, графические планшеты).
8	**ОТВЕТ:** Графические редакторы (Adobe Photoshop, Figma, Blender). *Пояснение:* Для медиадизайна ключевое значение имеют инструменты для создания и анимации визуальных элементов.
9	**Ответ:** В отчёте рекомендуется: 1) кратко описать применённую методику оценки; 2) представить заполненный оценочный лист с кратким обоснованием выявленных проблем и рекомендациями; 3) проанализировать, насколько предложенные улучшения технически реализуемы; 4) сделать выводы о том, как результаты оценки повлияли на дальнейшую разработку или доработку интерфейса.
10	**Ответ:** Заложил принципы consistency (единый стиль элементов), affordance (элементы интерфейса подсказывают действие) и feedback 11(отображение результатов действия, например, прогресс-бар во время загрузки). Также учёл эргономику: высоту и ширину элементов, расстояние между ними.
11	**Ответ:** Рекомендуется совместно составить: 1. План прохождения практики — с учётом темы выпускной квалификационной работы (ВКР) и намеченного плана научного исследования. 2. График практики — чтобы чётко распределить время на сбор материала, анализ данных и подготовку отчёта. 3. Инструктаж по охране труда, технике безопасности и пожарной безопасности — это обязательное условие перед началом работы на территории организации.
12	**Ответ:** Эргономические требования обеспечивают удобство, безопасность и эффективность взаимодействия пользователя с продуктом. В медиадизайне это может быть: форма и размер элементов интерфейса (кнопок, слайдеров, индикаторов), удобство чтения текста (высота шрифта, контрастность), эргономика сенсорного ввода (расположение касаний), а также учёт физиологических особенностей (время реакции, удобство считывания информации с разных углов).
13	**Ответ:** К ним относятся: соответствие задачам и бизнес-целям компании, совместимость с существующей ИТ-инфраструктурой, соотношение цены и функциональности, наличие обучающих материалов и поддержки, а также перспективы развития технологии.
14	**Ответ:** Целевая аудитория напрямую влияет на применимость эвристик. Например, для пожилых людей могут быть критичны принципы предсказуемости и минимизации когни нагрузки, а для молодых технически подкованных пользователей — наглядность и скорость выполнения задач. Игнорирование этого фактора снижает релевантность оценки.
15	**Ответ:** Это метод анализа интерфейса, при котором эксперт оценивает его соответствие общепринятым принципам и правилам (эвристикам), выявляя

	потенциальные проблемы с удобством использования, читаемостью, логичностью навигации и соответствием задачам пользователя, без проведения полноценного пользовательского тестирования.
16	в
17	в
18	г
19	а
20	г

Методика оценки сформированности компетенции

Оценка сформированности компетенции проводится по 100 – бальной системе.

Схема оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания
Пороговый уровень (как обязательный для всех выпускников по завершении освоения ОП ВО) *– оценивается по шкале 53-79 баллов (оценка «удовлетворительно»)*	Характерно частичное знание. Количество верных ответов заключается в интервале 11 - 13 вопроса.
Повышенный продвинутый уровень (относительно порового уровня) *– оценивается по шкале 80-92 балла (оценка «хорошо»)*	Характерно сформированное, но содержащее отдельные пробелы знание. Количество верных ответов заключается в интервале 14 - 17 вопроса.
Повышенный превосходный уровень (относительно порового уровня) *– 93-100 баллов (оценка «отлично»)*	Характерно полностью сформированное знание. Количество верных ответов заключается в интервале 18 - 20 вопроса.