



**ТЕАТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ
ИМЕНИ БОРИСА ЩУКИНА**

Министерство культуры Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Театральный институт имени Бориса Щукина при Государственном академическом театре имени Евгения Вахтангова»
(Театральный институт имени Бориса Щукина)

П Р И Н Я Т О
решением Ученого совета
Театрального института
имени Бориса Щукина
Протокол от 31.08.2023г. № 1

Ректор

Е.В. Князев

Ректор

УТВЕРЖДЕНО
Приказом ректора
Театрального института
имени Бориса Щукина
от 01.09.2023г. № 189-01

Е.В. Князев

Секретарь Ученого совета

С.М. Высоковская



**Дополнительная профессиональная программа
(программа профессиональной переподготовки)
SMM-технологии в театральной сфере**
(наименование программы)

дополнительное профессиональное образование
(подвид дополнительного образования)

ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ

Рабочая программа дисциплины

Разработчик:

Руководитель проекта «Цифровые кафедры»,
директор Центра цифровизации и
автоматизации
кандидат технических наук, доцент
Роганов А.А.

Москва 2023

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения.....	3
1.1. Цели и задачи дисциплины.....	3
1.2. Формируемые компетенции, соотнесённые с планируемыми результатами обучения по дисциплине	3
2. Структура дисциплины	4
3. Содержание дисциплины	4
4. Образовательные технологии	5
5. Оценка планируемых результатов обучения	5
5.1. Оценочные средства (материалы) для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....	5
5.2. Критерии выставления оценки по дисциплине	11
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.....	12
6.1. Список рекомендуемой литературы.....	12
6.2. Интернет-источники	12
7. Материально-техническое обеспечение дисциплины.....	13
8. Методические материалы	14
8.1. Планы практических занятий.....	14
8.2. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	14
ПРИЛОЖЕНИЕ	16

1. Общие положения

Рабочая программа дисциплины «Основы алгоритмизации» как элемент учебного плана дополнительной профессиональной программы (программы профессиональной переподготовки) (далее – ДПП ПП) «SMM-технологии в театральной сфере» разработана в соответствии с «Требованиями к дополнительным профессиональным программам (программам профессиональной переподготовки) ИТ-профиля, реализуемым в рамках проекта «Цифровые кафедры» образовательными организациями высшего образования - участниками программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030» для получения студентами дополнительной квалификации по ИТ-профилю в рамках федерального проекта «Развитие кадрового потенциала ИТ-отрасли» национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» (редакция апрель 2023г.).

При разработке программы использовались профессиональные стандарты 06.043 «Специалист по интернет-маркетингу», (утв. приказом Минтруда России от 19.02.2019г. № 95н), 06.013 «Специалист по информационным ресурсам», (утв. приказом Минтруда России от 19.07.2022 № 420н).

Трудоемкость дисциплины составляет 36 академических часов. Форма промежуточной аттестации – экзамен.

1.1. Цели и задачи дисциплины

Цели:

развитие алгоритмического мышления студентов;

выработка у студентов навыков решения задач, требующих разработки и формализации алгоритмов.

Задачи:

освоение общих принципов построения алгоритмов, основных алгоритмических конструкций;

овладение общими принципами и приемами структурного программирования.

1.2. Формируемые компетенции, соотнесённые с планируемыми результатами обучения по дисциплине

Компетенция	В результате освоения Программы слушатель должен:		
	Знать:	Уметь:	Иметь навыки:
ПК-30 Применяет принципы и основы алгоритмизац ии	Алгоритмы, их типы Свойства алгоритмов Линейный алгоритм Разветвляющийся алгоритм Циклический алгоритм Временная сложность алгоритма Рекурсия Государственный стандарт создания технической документации при выполнении схем обработки данных и средств их решения	Осуществлять запись алгоритмов Отображать результаты при проектировании визуальных алгоритмов Определять необходимый тип алгоритма в соответствии с задачами Выбирать способ представления визуальных алгоритмов	применения стандартов для разработки технической документации при создании визуальных алгоритмов; составления блок- схемы алгоритма создания воронки продаж

2. Структура дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 36 ч., в том числе контактная работа обучающихся с преподавателем 18 ч., самостоятельная работа обучающихся 18 ч.

№ п/ п	Раздел дисциплины/темы	Виды учебной работы, ч			Формы текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации
		контактная		Самостоя тельная работа	
		Лекции	Практические занятия		
1.	Алгоритмы и способы их записи	2	6	6	Опрос Тестирование
2.	Типы алгоритмов	0	6	8	
3.	Сложность алгоритма	2	0	4	
4.	Экзамен	0	2	0	Экзамен (тестирование, устно по билетам)
	ВСЕГО	4	14	18	∑ 36

3. Содержание дисциплины

Тема 1. Алгоритмы и способы их записи.

Понятие алгоритма. Свойства алгоритмов. Текстовое и графическое представления алгоритма. Понятие псевдокода, примеры записи алгоритмов на псевдокоде. Представление алгоритмов с помощью блок-схем. Правила описания блок-схем, ГОСТы. Принципы структурного программирования и использование структурограмм для описания алгоритмов.

Тема 2. Типы алгоритмов.

Линейный алгоритм, разветвляющийся алгоритм, циклический алгоритм (с предусловием, с постусловием, со счетчиком). Рекурсия. Реализация алгоритмов на языках программирования высокого уровня.

Тема 3. Сложность алгоритма.

Понятие вычислительной сложности (по времени и памяти) алгоритма и его применение для анализа алгоритмов. Основные методы и приёмы анализа сложности. Сложность алгоритмов с ветвлениями, циклами. Сложность рекурсивных алгоритмов. Оптимизация алгоритмов. Сложность задач. Задачи полиномиальной и экспоненциальной сложности (труднорешаемые задачи). Сводимость и другие классы сложности.

4. Образовательные технологии

№ п/п	Наименование раздела	Виды учебных занятий	Образовательные технологии
1.	Алгоритмы и способы их записи	Лекция	Вводная лекция с применением проектора
		Практическое занятие	Групповые занятия. Диспут, обсуждение. Выполнение заданий. Работа в команде, мозговой штурм.
		Самостоятельная работа	Подготовка к занятиям с использованием ЭБС, сети интернет.
2.	Типы алгоритмов.	Практическое занятие	Групповые занятия. Диспут, обсуждение. Выполнение заданий. Работа в команде, мозговой штурм.
		Самостоятельная работа	Подготовка к занятиям с использованием ЭБС, сети интернет.
3.	Сложность алгоритма.	Лекция	Проблемная лекция
		Практическое занятие	Групповые занятия. Диспут, обсуждение. Выполнение заданий. Работа в команде, мозговой штурм.
		Самостоятельная работа	Подготовка к занятиям с использованием ЭБС, сети интернет.

5. Оценка планируемых результатов обучения

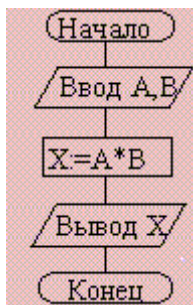
5.1. Оценочные средства (материалы) для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Примерные тесты для текущей и промежуточной аттестации

1. В блок-схеме вызов подпрограмм обозначает фигура:



2. Алгоритм какого типа изображен на блок-схеме



1) циклический 2) разветвляющийся 3) вспомогательный 4) линейный

3. Алгоритмом можно назвать:

1) описание решения квадратного уравнения;

- 2) расписание уроков в колледже;
- 3) технический паспорт автомобиля;
- 4) список группы в журнале.

4. Запись алгоритма с использованием фраз естественного и алгоритмического языка называется:

- 1) словесным; 2) графическим; 3) псевдокодом.

5. Алгоритмическая конструкция, предполагающая выполнение либо одного, либо другого действия в зависимости от истинности или ложности условия, называется:

- 1) линейной; 2) ветвлением; 3) циклической

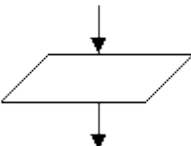
6. Многократно повторяющаяся часть алгоритма называется:

- 1) параметром цикла; 2) телом цикла; 3) перебором.

7. Алгоритм какого типа изображен на блок-схеме

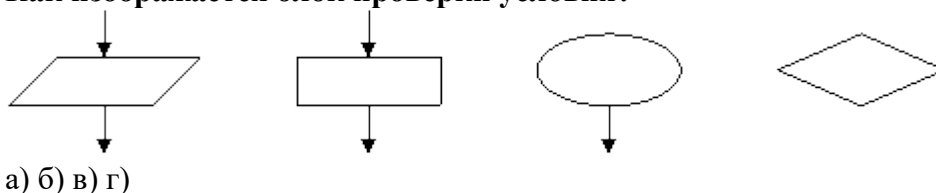


- 1) циклический 2) разветвляющийся 3) вспомогательный 4) линейный.

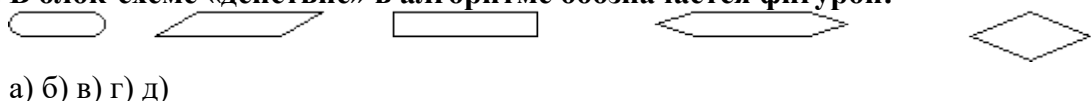
8.  Какую смысловую нагрузку несет блок

- а) блок ввода-вывода;
- б) блок начала алгоритма;
- в) блок вычислений;
- г) проверка условия.

9. Как изображается блок проверки условия?



10. В блок-схеме «действие» в алгоритме обозначается фигурой:



11. Выберите верное представление арифметического выражения $\frac{x+3y}{5xy}$ на алгоритмическом языке:
 $x+3y/5xy$ $(x+3y)/5xy$ $x+3*y/(5*x*y)$ $x+3*y/5*x*y$
 $(x+3*y)/(5*x*y)$
12. Каким будет значение переменной X после выполнения операции присваивания:
X: = 5; X: = X -1
 а) 5 б) 6 в) 1 г) 10 д) 4
13. Данные, значение которых не меняется в процессе выполнения алгоритма, называются
 а) входными данными б) константами в) результатами г) переменными д) аргументами
14. Укажите последовательность команд, в результате выполнения которых значения переменных X и Y поменяются местами:
 а) X:=X+Y; Y:=X-Y; X:=X-Y;
 б) B:=X; X:=Y; Y:=X;
 в) X:=Y; Y:=X;
 г) Y:=X; B:=X; X:=Y;
 д) C:=X; X:=Y; X:=C.
15. Чему будет равно значение переменной X после выполнения команды X:=X+2, если до ее выполнения оно было равно 3?
 а) 1; б) 2; в) 3; г) 5.
16. Установите соответствие между командами и операторами:
 1. Если а) then
 2. То б) if
 3. Иначе в) else
17. Данные, значение которых может меняться в процессе выполнения алгоритма, называются
 а) входными данными;
 б) константами;
 в) результатами;
 г) переменными;
 д) аргументами.
18. Какое будет значение переменной X после выполнения операции присваивания:
X: = 5; X: = X +1
 а) 5; б) 6; в) 1; г) 10; д) 4.
19. При каких исходных значениях переменных X и Y в результате выполнения команды X:=X^Y – Y значение переменной X станет равным двум?
 а) 4, 1; б) 3, 2; в) 2,2; г) 5, 1.

20. Значение выражения равно $2*4*2-5^3*2$ равно:

- а) -186;
- б) -15661;
- в) -234;
- г) -61.

21. Установите соответствие между командами и операторами:

- | | |
|----------|-----------|
| 1. while | а) делать |
| 2. do | б) пока |
| 3. for | в) для |
| 4. to | г) до |

22. Когда окончится выполнение цикла:

Repeat

a:=a+1;

until a>b;

Выберите один из вариантов ответа:

- а) когда а станет больше b;
- б) когда а станет равно b;
- в) цикл не закончится;
- г) сразу закончится.

23. Установите соответствие между командами и операторами:

- | | |
|-----------|--------------|
| 1. while | а) делать |
| 2. do | б) пока |
| 3. for | в) повторить |
| 4. to | г) до |
| 5. repeat | д) для |

25. Оператором цикла не является оператор

- а) While...
- б) For...
- в) Case...
- г) Repeat...
- д) Верного ответа нет

26. Модуль числа вычисляется с помощью стандартной функции:

- а)ANT(X); б)INT(X); в)EXP(X). г)ABS(X); д)SQR(X).

27. Определите и напишите значение переменной X после выполнения операций присваивания: _____

X:=0;

Y:=0;

X:=Y+1;

Y:=X;

X:=2*Y+2*X.

28. Определите значение переменной S после выполнения операторов: _____

i:=1; S:=0

Repeat

i:=i+2;

S:=S+i;

Until s<17

Перечень вопросов для текущей и промежуточной аттестации

1. Основные понятия алгоритмизации. Алгоритм. Исполнитель.
2. Свойства алгоритма.
3. Основные правила написания алгоритма.
4. Способы описания алгоритмов. Алгоритм на естественном языке.
5. Способы описания алгоритмов. Графическое описание алгоритма. Блок-схема.
6. Способы описания алгоритмов.
7. Трассировочная таблица.
8. Блок-схема. Блок вычислений. Логический блок. Блок ввода - вывода данных. Блок начало-конец. Соединитель.
9. Разновидности алгоритмов. Их особенности.
10. Базовые алгоритмические конструкции. Следование. Блок-схема. Пример.
11. Базовые алгоритмические конструкции. Ветвление. Разновидности ветвлений.
12. Базовые алгоритмические конструкции. Ветвление. Разновидности ветвлений. Алгоритмическая конструкция «Неполное ветвление». Блок-схема. Пример.
13. Базовые алгоритмические конструкции. Ветвление. Разновидности ветвлений. Алгоритмическая конструкция «Полное ветвление». Блок-схема. Пример.
14. Базовые алгоритмические конструкции. Ветвление. Разновидности ветвлений. Алгоритмическая конструкция «Выбор». Блок-схема. Пример.
15. Базовые алгоритмические конструкции. Ветвление. Разновидности ветвлений. Алгоритмическая конструкция «Выбор - иначе». Блок-схема. Пример.
16. Базовые алгоритмические конструкции. Цикл. Цикл с постусловием. Блок-схема. Пример.
17. Базовые алгоритмические конструкции. Цикл. Цикл с предусловием. Блок-схема. Пример.
18. Базовые алгоритмические конструкции. Цикл. Цикл с параметром. Блок-схема. Пример.
19. Алгоритмическая конструкция «Вложенные циклы».
20. Простые и структурированные данные.
21. Понятие последовательности.
22. Алгоритмы обработки простых данных. Примеры.
23. Алгоритм вычисления значения функции от заданного аргумента. Блок-схема.
24. Алгоритм табулирования функции, т.е. вычисления таблицы ее значений на заданном интервале с заданным шагом. Блок-схема.
25. Алгоритм нахождения цифр в заданном натуральном числе. Блок-схема.
26. Алгоритм вычисления факториала числа. Блок-схема.
27. Алгоритм нахождения частного и остатка от деления двух заданных целых чисел. Блок-схема.
28. Алгоритм Евклида — нахождения наибольшего общего делителя двух натуральных чисел НОД(а,в). Блок-схема.
29. Алгоритм возведения в целую степень заданного натурального числа. Блок-схема.
30. Алгоритм вычисления суммы n слагаемых ряда: $1+x+x^2+x^3+...+x^n$. Блок-схема.

31. Понятие сортировки. Признаки сортировки. Алгоритмы сортировки.
46. Сортировка. Алгоритм сортировки обменом. Блок-схема. Пример.
47. Сортировка. Алгоритм сортировки вставкой. Блок-схема. Пример.
48. Сортировка. Алгоритм сортировки выбором. Блок-схема. Пример.
49. Понятие рекурсии. Рекурсивные алгоритмы. Примеры.
50. Свойства рекурсивных алгоритмов. Примеры.
51. Рекурсивный алгоритм вычисления факториала. Блок-схема.
52. Схема рекурсивных вызовов алгоритма вычисления $6!$
53. Понятие правильности алгоритма. Способы проверки правильности алгоритма.
54. Понятие эффективности алгоритма. Сложность алгоритма. *(факультативно)*
55. Пространственная и временная сложность алгоритма.
56. Методы оценки сложности алгоритма. *(факультативно)*
57. Правила вычисления сложности алгоритмов. Примеры. *(факультативно)*
58. Оценка сложности циклических алгоритмов. Примеры. *(факультативно)*
59. Оценка сложности рекурсивных алгоритмов. Примеры. *(факультативно)*
60. Сравнительная характеристика порядков сложности алгоритмов сортировки. *(факультативно)*
61. Анализ алгоритмов. Способы понижения сложности алгоритмов. *(факультативно)*
62. Оценка сложности алгоритма вычисления факториала числа. Вычисление порядка сложности. *(факультативно)*
63. Оценка сложности алгоритма Евклида — нахождения наибольшего общего делителя двух натуральных чисел $\text{НОД}(a, b)$. Вычисление порядка сложности. *(факультативно)*

5.2. Критерии выставления оценки по дисциплине

Оценка по дисциплине	Критерии оценки результатов обучения по дисциплине
«отлично» / зачтено»	Выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил теоретический и практический материал, может продемонстрировать это на занятиях и в ходе промежуточной аттестации. Обучающийся исчерпывающе и логически стройно излагает учебный материал, умеет увязывать теорию с практикой, справляется с решением задач профессиональной направленности высокого уровня сложности, правильно обосновывает принятые решения. Свободно ориентируется в учебной и профессиональной литературе. Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – «высокий».
«хорошо» / «зачтено»	Выставляется обучающемуся, если он знает теоретический и практический материал, грамотно и по существу излагает его на занятиях и в ходе промежуточной аттестации, не допуская существенных неточностей. Обучающийся правильно применяет теоретические положения при решении практических задач профессиональной направленности разного уровня сложности, владеет необходимыми для этого навыками и приёмами. Достаточно хорошо ориентируется в учебной и профессиональной литературе. Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – «хороший».
«удовлетворительно» / «зачтено»	Выставляется обучающемуся, если он знает на базовом уровне теоретический и практический материал, допускает отдельные ошибки при его изложении на занятиях и в ходе промежуточной аттестации. Обучающийся испытывает определённые затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, владеет необходимыми для этого базовыми навыками и приёмами. Демонстрирует достаточный уровень знания учебной литературы по дисциплине. Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – «достаточный».
«неудовлетворительно» / не зачтено	Выставляется обучающемуся, если он не знает на базовом уровне теоретический и практический материал, допускает грубые ошибки при его изложении на занятиях и в ходе

	промежуточной аттестации. Обучающийся испытывает серьёзные затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, не владеет необходимыми для этого навыками и приёмами. Демонстрирует фрагментарные знания учебной литературы по дисциплине. Оценка по дисциплине выставляются обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации. Компетенции на уровне «достаточный», закреплённые за дисциплиной, не сформированы.
--	---

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Список рекомендуемой литературы

Основная литература

1. Основы алгоритмизации и программирования: практикум: [учеб.-метод. пособие]. в 2 ч. Ч. 1. Задачи и упражнения / А.Ю. Коврижных, Е.А. Конончук, Г.Е. Лузина; М-во образования и науки РФ, Урал. федер. ун-т. — Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2016. — 52 с.
2. Основы алгоритмизации и программирования: практикум: [учеб.-метод. пособие]. в 2 ч. Ч. 2. Расчетные работы / А.Ю. Коврижных, Е.А. Конончук, Г.Е. Лузина; М-во образования и науки РФ, Урал. федер. ун-т. — Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2016. — 44 с.
3. Лобачева М.Е. Сборник практических занятий по дисциплине «Основы алгоритмизации и программирования». - Минобрнауки РФ, Поволжский государственный ун-т телекоммуникаций и информатики. – Самара, 2017.

Дополнительная литература

1. Подбельский В. В. - Программирование. Базовый курс C#. Учебник для бакалавриата и специалитета - М.: Издательство Юрайт - 2019 - 369с. - Текст электронный // ЭБС Юрайт - URL: <https://urait.ru/book/programmirovanie-bazovyy-kurs-s-439068>
2. Трофимов В. В., Павловская Т. А.; Под ред. Трофимова В.В. - Алгоритмизация и программирование. Учебник для академического бакалавриата - М.: Издательство Юрайт - 2019 - 137с. - Текст электронный // ЭБС ЮРАЙТ - URL: <https://urait.ru/book/algoritmizaciya-i-programmirovanie-423824>.
3. Зыков С.В. - Программирование. Учебник и практикум для академического бакалавриата - М.: Издательство Юрайт - 2019 - 320с. 1. - Текст электронный // ЭБС Юрайт - URL: <https://urait.ru/book/programmirovanie-433432>

6.2. Интернет-источники

1. Электронный научный архив УрФУ - <https://elar.urfu.ru/handle/10995/44109>
2. Сервисы для изучения алгоритмизации и программирования <https://kamen.roo-pinsk.gov.by/%D1%83%D1%87%D0%B0%D1%89%D0%B8%D0%BC%D1%81%D1%8F/%D1%81%D0%B5%D1%80%D0%B2%D0%B8%D1%81%D1%8B-%D0%B4%D0%BB%D1%8F->

[%D0%B8%D0%B7%D1%83%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F-%D0%B0%D0%BB%D0%B3%D0%BE%D1%80%D0%B8%D1%82%D0%BC%D0%B8%D0%B7%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%B8-%D0%B8-%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F](https://tproger.ru/experts/how-to-learn-algorithms/)

3. Ссылки на источники – <https://tproger.ru/experts/how-to-learn-algorithms/>.
4. Академия Хана – модуль Алгоритмы .
<https://www.khanacademy.org/computing/computer-science/algorithms#intro-to-algorithms>.

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование специализированных учебных помещений	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Лекционная аудитория	Лекции	Компьютер с возможностью выхода в сеть Internet, мультимедийная панель, парты, флип-чарт
Аудитория для проведения практического занятия	Практические занятия	Ноутбуки с возможностью выхода в сеть Internet, мультимедийная панель, парты, флип-чарт.

8. Методические материалы

8.1. Планы практических занятий

Темы учебной дисциплины предусматривают проведение практических занятий, которые служат как целям текущего и промежуточного контроля за подготовкой студентов, так и целям закрепления изученного материала, развития умений, приобретения опыта решения конкретных проблем, ведения дискуссий, аргументации и защиты выбранного решения. Помощь в этом оказывают задания для практических работ, выдаваемые преподавателем на каждом занятии, задания на самостоятельную подготовку, перечень вопросов для подготовки к экзамену и задания для самостоятельной работы студентов.

Целью практических занятий является закрепление теоретического материала и приобретение практических навыков публичных выступлений и обсуждения.

Тема 1. Алгоритмы и способы их записи.

Вопросы для обсуждения.

1. Понятие алгоритма. Свойства алгоритмов.
2. Текстовое и графическое представления алгоритма.
3. Понятие псевдокода, примеры записи алгоритмов на псевдокоде.
4. Представление алгоритмов с помощью блок-схем. Правила описания блок-схем, оформление в соответствии с требованиями ГОСТ 19.701-90. «Схемы алгоритмов, программ, данных и систем. Условные обозначения и правила выполнения».
5. Принципы структурного программирования и использование структурограмм для описания алгоритмов.

Литература: основная [1], [2], [3], дополнительная [1].

Тема 2. Типы алгоритмов.

Вопросы для обсуждения.

1. Линейный алгоритм.
2. Разветвляющийся алгоритм.
3. Циклический алгоритм (с предусловием, с постусловием, со счетчиком).
4. Рекурсия.
5. Реализация алгоритмов на языках программирования высокого уровня.

Задания для разбора и решения на практических занятиях приведены в Приложении. Задания подготовлены с использованием материала из источника [3] основной литературы.

Литература: основная [1], [3], дополнительная [1].

8.2. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Успешное освоение дисциплины студентом определяется, несколькими факторами: посещение аудиторных занятий, подготовка и выполнение домашних заданий, своевременное выполнение запланированных форм отчетности.

Самостоятельная работа студентов направлена на закрепление полученных навыков и для приобретения новых теоретических и фактических знаний, выполняется в читальном зале библиотеки и в домашних условиях, подкрепляется учебно-методическим и информационным обеспечением (учебники, учебно-методические пособия, конспекты лекций).

Самостоятельная работа выполняется студентами с использованием ПК в домашних условиях, либо в библиотеке института по специальным заданиям в соответствии с методическими материалами, выданными преподавателем. Самостоятельная работа

включает отработку навыков анализа ситуации, создание модели ситуации, которая используется в данном конкретном методе выбора наилучшей альтернативы, и решение задачи, также к самостоятельной работе относится подготовка к лабораторным работам, подготовка по темам пропущенных занятий.

Начиная с первого занятия, преподаватель объявляет студентам тему следующего занятия и список литературы. Студент должен ознакомиться с предложенными источниками, в таком случае он на следующем занятии будет готов к восприятию нового материала.

При разработке алгоритмов следует придерживаться следующего порядка действий:

1. Составить алгоритм решения задач в виде блок-схем.

2. Блок-схемы создать в одной из доступных программ:

Microsoft Visio - векторный графический редактор, редактор диаграмм и блок-схем;

Dia - свободный кроссплатформенный редактор диаграмм;

draw.io - инструмент для создания диаграмм и блок-схем онлайн.

3. Блок-схемы оформить в соответствии с требованиями ГОСТ 19.701-90. «Схемы алгоритмов, программ, данных и систем. Условные обозначения и правила выполнения».

Студент для самостоятельно работы должен иметь программу дисциплины, вопросы к экзамену, список основной и дополнительной рекомендованной литературы.

После каждого занятия, перед следующим, студент должен ознакомиться с пройденным материалом. При возникновении вопросов или непонимания, студент должен изучить рекомендованную и дополнительную литературу по курсу.

ЗАДАНИЯ
для решения на практических занятиях
по дисциплине «Основы алгоритмизации»

Практическое задание №1

Изучаемый вопрос: *Формы записей алгоритмов*

Цель: Научиться составлять алгоритмы линейной и разветвляющейся структур и записывать их в различных формах.

Подготовка: Повторить теоретический материал по теме «Основные понятия алгоритмизации».

Задание:

Составить алгоритмы решения задач в соответствии со своим вариантом. Описать алгоритмы в словесной форме, с помощью псевдокода и блок-схем.

ВАРИАНТ 1

1. Вычислить значение функции $f(z) = \left(1 + \frac{1}{z^2}\right) - \sin z$ для $z=3$
2. Ввести два числа a и b . Если $a < b$, оба числа возвести в квадрат, если $a = b$ - оставить их без изменения. Если $a > b$, возвести эти числа в куб.

ВАРИАНТ 2

1. Вычислить значение функции $f(x) = \sin(2x^2) + \frac{x}{\cos 0,1x}$ для $x=1$
2. Ввести два числа a_1 и a_2 если ни одно из них не равно нулю, то найти их произведение, в противном случае вывести их сумму.

ВАРИАНТ 3

1. Найти длину гипотенузы и площадь прямоугольного треугольника, зная длины двух катетов.

2. Вычислить значение функции $y = \frac{5x - \frac{x^2}{2}}{x - \frac{x^2}{3}}$ при условии, что $x \neq 0$.

ВАРИАНТ 4

1. Найти объем куба и площадь его сторон по произвольному ребру куба a .
2. Вычислить значение функции $u = \frac{|a|x + \sin x}{b}$, при условии, что $b \neq 0$ и $x \neq 0$.

ВАРИАНТ 5

1. Вычислить значение функции $f(x) = \sin\left(\frac{x^2}{3}\right) + \frac{x}{\cos 1,1}$ для $x=1$
2. Ввести три числа, возвести в квадрат те из них, значения которых отрицательны.

ВАРИАНТ 6

1. Вычислить и напечатать значение функции $F(x) = \frac{\cos x}{\sin x} + \sqrt{x}$ для $x = -1$
2. Ввести три числа и удвоить значение тех из них, которые положительные.

ВАРИАНТ 7

1. Вычислить значение функции $f(x) = \sin(1 - x^2) + \frac{x+2}{\cos(6-x)}$ для $x=1$
2. Ввести два числа и определить из них минимальное и максимальное.

ВАРИАНТ 8

1. Вычислить длины окружностей радиусов R_1 и R_2 с одним центром, а также площадь кольца, образованного этими окружностями.
2. Вычислить значение функции $f(x) = \frac{|x| - a \sin x}{a - x}$ при условии, что $a \neq x$. Результат вывести на экран.

ВАРИАНТ 9

1. Заданы координаты трех вершин треугольника. Найти его периметр и площадь.
2. Вычислить значение функции $F = \begin{cases} ax^2, & \text{для } x < 0, \\ (ax - b)^2 & \text{в противном случае} \end{cases}$

ВАРИАНТ 10

1. Даны два числа. Найти среднее арифметическое кубов этих чисел и среднее геометрическое их модулей.
2. Вычислить значение функции $Z = \begin{cases} x - y, & \text{для } x > 0, \\ x - y + 1 & \text{в противном случае} \end{cases}$

Порядок проведения занятия:

1. Получить допуск к работе;
2. Выполнить задание;
3. Оформить отчет.

Содержание отчета:

1. Наименование, цель занятия, задание;
2. Выполненное задание;
3. Ответы на контрольные вопросы;
4. Вывод о проделанной работе.

Контрольные вопросы для зачета:

1. Дайте определение понятию алгоритм
2. Перечислите формы записи алгоритмов
3. Перечислите базовые структуры алгоритмов, охарактеризуйте их.

ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ МАТЕРИАЛ

Алгоритмом называется точное описание, определяющее последовательность действий исполнителя, направленных на решение поставленной задачи.

Формы записи алгоритмов

На практике наиболее распространены следующие формы представления алгоритмов: словесная, графическая (блок-схемы), псевдокод и программа.

Словесный способ записи алгоритмов представляет собой описание алгоритма на естественном языке.

Пример. Записать алгоритм нахождения наибольшего общего делителя (НОД) двух натуральных чисел.

Алгоритм может быть следующим:

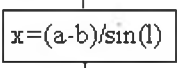
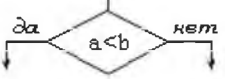
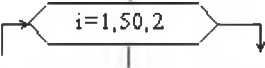
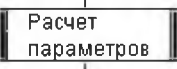
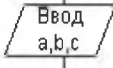
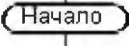
1. задать два числа;
2. если числа равны, то взять любое из них в качестве ответа и остановиться, в противном случае продолжить выполнение алгоритма;
3. определить большее из чисел;
4. заменить большее из чисел разностью большего и меньшего из чисел;
5. повторить алгоритм с шага 2.

Описанный алгоритм применим к любым натуральным числам и должен приводить к решению поставленной задачи.

Словесный способ не имеет широкого распространения по следующим причинам:

- такие описания строго не формализуемы;
- страдают многословностью записей;
- допускают неоднозначность толкования отдельных предписаний.

Графический способ (или блок-схема) - описание структуры алгоритма с помощью последовательности связанных между собой функциональных блоков, каждый из которых соответствует выполнению одного или нескольких действий. В блок-схеме каждому типу действий (вводу исходных данных, вычислению значений выражений, проверке условий, управлению повторением действий, окончанию обработки и т.п.) соответствует геометрическая фигура, представленная в виде блочного символа. Блочные символы соединяются линиями переходов, определяющими очередность выполнения действий. В таблице приведены наиболее часто употребляемые символы.

Название символа	Обозначение и пример заполнения	Пояснение
Процесс		Вычислительное действие или последовательность действий
Решение		Проверка условий
Модификация		Начало цикла
Предопределенный процесс		Вычисления по подпрограмме, стандартной подпрограмме
Ввод-вывод		Ввод-вывод в общем виде
Пуск-останов		Начало, конец алгоритма, вход и выход в подпрограмму
Документ		Вывод результатов на печать

Блок **"процесс"** применяется для обозначения действия или последовательности действий, изменяющих значение, форму представления или размещения данных. Для улучшения наглядности схемы несколько отдельных блоков обработки можно объединять в один блок. Представление отдельных операций достаточно свободно.

Блок **"решение"** используется для обозначения переходов управления по условию. В каждом блоке "решение" должны быть указаны вопрос, условие или сравнение, которые он определяет.

Блок **"модификация"** используется для организации циклических конструкций. (Слово модификация означает видоизменение, преобразование). Внутри блока записывается параметр цикла, для которого указываются его начальное значение, граничное условие и шаг изменения значения параметра для каждого повторения.

Блок "**предопределенный процесс**" используется для указания обращений к вспомогательным алгоритмам, существующим автономно в виде некоторых самостоятельных модулей, и для обращений к библиотечным подпрограммам.

Псевдокод - описание структуры алгоритма на естественном, частично формализованном языке, позволяющее выявить основные этапы решения задачи, перед точной его записью на языке программирования. В псевдокоде используются некоторые формальные конструкции и общепринятая математическая символика.

Псевдокод занимает промежуточное место между естественным и формальным языками.

- Он близок к обычному естественному языку, поэтому алгоритмы могут на нем записываться и читаться как обычный текст.
- В псевдокоде используются некоторые формальные конструкции и математическая символика, что приближает запись алгоритма к общепринятой математической записи.

В псевдокоде не приняты строгие синтаксические правила для записи команд, присущие формальным языкам, что облегчает запись алгоритма на стадии его проектирования и дает возможность использовать более широкий набор команд, рассчитанный на абстрактного исполнителя.

Однако в псевдокоде обычно имеются некоторые конструкции, присущие формальным языкам, что облегчает переход от записи на псевдокоде к записи алгоритма на формальном языке. В частности, в псевдокоде, так же, как и в формальных языках, есть служебные слова, смысл которых определен раз и навсегда. Они выделяются в печатном тексте жирным шрифтом, а в рукописном тексте подчеркиваются.

Единого или формального определения псевдокода не существует, поэтому возможны различные псевдокоды, отличающиеся набором служебных слов и основных (базовых) конструкций.

Программа - описание структуры алгоритма на языке алгоритмического программирования.

Основные алгоритмические конструкции

Элементарные шаги алгоритма можно объединить в следующие алгоритмические конструкции: линейные (последовательные), разветвляющиеся, циклические.

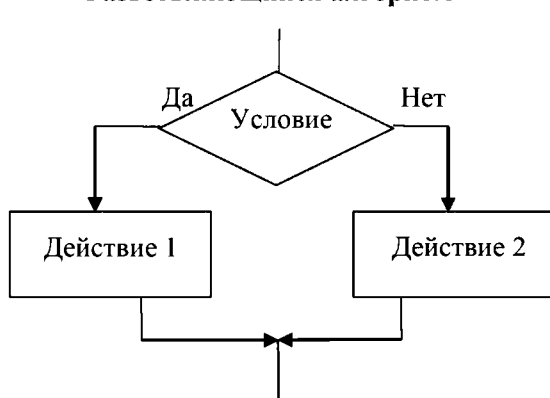
Линейной называют алгоритмическую конструкцию, реализованную в виде последовательности действий (шагов), в которой каждое действие (шаг) алгоритма выполняется ровно один раз.

Разветвляющейся называется алгоритмическая конструкция, обеспечивающая выбор между двумя альтернативами в зависимости от значения входных данных.

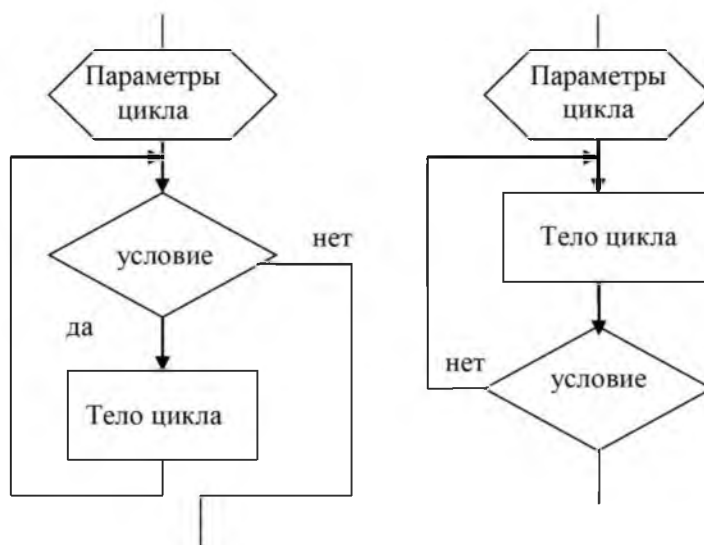
Линейный алгоритм



Разветвляющийся алгоритм



Циклической называют алгоритмическую конструкцию, в которой некоторая, идущая подряд группа действий (шагов) алгоритма может выполняться несколько раз, в зависимости от входных данных или условия задачи.



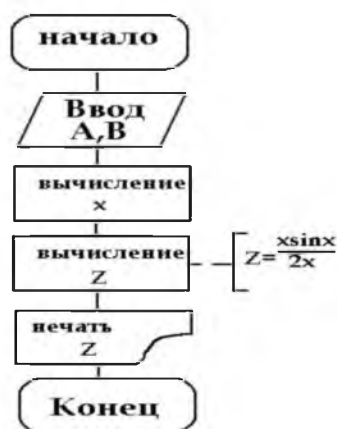
Примеры составления блок-схемы алгоритма

Пример 1. Составить схему алгоритма вычисления значения: $Z = \frac{x \sin x}{2x}$, где $x = \sqrt{\frac{a+b}{2ab}}$

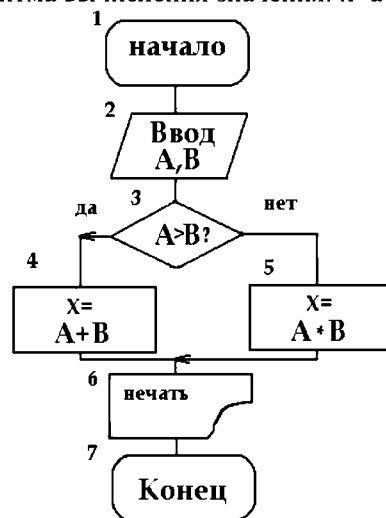
Для построения блок – схемы алгоритма опишем последовательность действий, необходимых для решения данной задачи:

- начало
- ввод чисел a,b
- вычисление x
- вычисление z
- вывод результата
- конец

Исходя из этого, составляем блок-схему алгоритма согласно ГОСТ, используя соответствующие блоки.



Пример 2. Составить схему алгоритма вычисления значения: $x=a+b$ при $a>b$, $x=a*b$, при $a\leq b$.



Практическое задание №2

Изучаемый вопрос: Составление простейших алгоритмов и программ на языке Pascal

Цель: Изучить порядок действий при вычислении выражений, научиться составлять линейные алгоритмы и программы.

Подготовка: Повторить теоретический материал по теме «Элементы языка Pascal. Операторы языка» (факультативно)

Задание:

ВАРИАНТ 1

1. Составьте программу для расчета по двум формулам. Предварительно подготовьте тестовые примеры с помощью калькулятора. Отсутствующие в языке функции выразите через имеющиеся.

$$Z_1 = \frac{\sin 4\alpha}{1 + \cos 4\alpha} \cdot \frac{\cos 2\alpha}{1 + \cos 2\alpha}; \quad Z_2 = \sqrt{\frac{x+3}{x-3}}$$

2. Дано действительное число a . Не пользуясь ни какими другими арифметическими операциями, кроме умножения получить a^4 за 2 операции.

ВАРИАНТ 2

1. Составьте программу для расчета по двум формулам. Предварительно подготовьте тестовые примеры с помощью калькулятора. Отсутствующие в языке функции выразите через имеющиеся.

$$Z_1 = \frac{\sin \alpha + \cos(2\beta - \alpha)}{\cos \alpha - \sin(2\beta - \alpha)}; \quad Z_2 = \frac{x^2 + 2x - 3 + (x+1)\sqrt{x^2 - 9}}{x^2 - 2x - 3 + (x-1)\sqrt{x^2 - 9}}$$

2. Дано действительное число a . Не пользуясь ни какими другими арифметическими операциями, кроме умножения получить a^6 за 3 операции.

ВАРИАНТ 3

1. Составьте программу для расчета по двум формулам. Предварительно подготовьте тестовые примеры с помощью калькулятора. Отсутствующие в языке функции выразите через имеющиеся.

$$Z_1 = 2 \sin^2(3\pi - 2\alpha) \cos^2(5\pi + 2\alpha); \quad Z_2 = \frac{\sqrt{2b + 2\sqrt{b^2 - 4}}}{\sqrt{b^2 - 4} + b + 2}$$

2. Дано действительное число a . Не пользуясь ни какими другими арифметическими операциями, кроме умножения получить a^7 за 4 операции.

ВАРИАНТ 4

1. Составьте программу для расчета по двум формулам. Предварительно подготовьте тестовые примеры с помощью калькулятора. Отсутствующие в языке функции выразите через имеющиеся.

$$Z_1 = \frac{\sin 2\alpha + \sin 5\alpha - \sin 3\alpha}{\alpha + -^2 \alpha} \quad \text{где } \sqrt{12} \cdot 2 \sin 2$$

2. Дано действительное число a . Не пользуясь ни какими другими арифметическими операциями, кроме умножения получить a^8 за 3 операции.

ВАРИАНТ 5

1. Составьте программу для расчета по двум формулам. Предварительно подготовьте тестовые примеры с помощью калькулятора. Отсутствующие в языке функции выразите через имеющиеся.

$$Z_1 = \frac{\sin 2\alpha + \sin 5\alpha - \sin 3\alpha}{\cos \alpha - \cos 3\alpha + \cos 5\alpha}; \quad Z_2 = \frac{(m-1)\sqrt{m} - (n-1)\sqrt{n}}{\sqrt{m^3n} + nm + m^2 - m}$$

2. Дано действительное число a . Не пользуясь ни какими другими арифметическими операциями, кроме умножения получить a^9 за 4 операции.

ВАРИАНТ 6

1. Составьте программу для расчета по двум формулам. Предварительно подготовьте тестовые примеры с помощью калькулятора. Отсутствующие в языке функции выразите через имеющиеся.

$$Z_1 = \cos^2\left(\frac{3}{8}\pi - \frac{\alpha}{4}\right) - \cos^2\left(\frac{11}{8}\pi + \frac{\alpha}{4}\right); \quad Z_2 = \frac{\sqrt{m} - \sqrt{n}}{m}$$

2. Дано действительное число a . Не пользуясь ни какими другими арифметическими операциями, кроме умножения получить a^{10} за 4 операции.

ВАРИАНТ 7

1. Составьте программу для расчета по двум формулам. Предварительно подготовьте тестовые примеры с помощью калькулятора. Отсутствующие в языке функции выразите через имеющиеся.

$$Z_1 = \frac{\cos \alpha + \sin \alpha}{\cos \alpha - \sin \alpha} \quad Z_2 = \frac{\sqrt{(3m+2)^2 - 24m}}{3\sqrt{m} - \frac{2}{\sqrt{m}}}$$

2. Дано действительное число a . Не пользуясь ни какими другими арифметическими операциями, кроме умножения получить a^{13} за 5 операций.

ВАРИАНТ 8

1. Составьте программу для расчета по двум формулам. Предварительно подготовьте тестовые примеры с помощью калькулятора. Отсутствующие в языке функции выразите через имеющиеся.

$$Z_1 = \frac{1}{4} - \frac{1}{4} \sin\left(\frac{5}{2}\pi - 8\alpha\right); \quad Z_2 = \left(\frac{a+2}{\sqrt{2a}} - \frac{a}{\sqrt{2a}+2} + \frac{2}{a-\sqrt{2a}}\right) \cdot \frac{\sqrt{a}-\sqrt{2}}{a+2}$$

2. Дано действительное число a . Не пользуясь ни какими другими арифметическими операциями, кроме умножения получить a^{15} за 5 операций.

ВАРИАНТ 9

1. Составьте программу для расчета по двум формулам. Предварительно подготовьте тестовые примеры с помощью калькулятора. Отсутствующие в языке функции выразите через имеющиеся.

$$Z_1 = (\cos \alpha - \cos \beta)^2 - (\sin \alpha - \sin \beta)^2; \quad Z_2 = \left(\frac{1+a+a^2}{2a+a^2} + 2 - \frac{1-a+a^2}{2a-a^2}\right)^{-1} (5-2a^2)$$

2. Дано действительное число a . Не пользуясь ни какими другими арифметическими операциями, кроме умножения получить a^{21} за 6 операций.

ВАРИАНТ 10

1. Составьте программу для расчета по двум формулам. Предварительно подготовьте тестовые примеры с помощью калькулятора. Отсутствующие в языке функции выразите через имеющиеся.

$$Z_1 = \frac{1 - \operatorname{tg} \alpha}{1 + \operatorname{tg} \alpha}; \quad Z_2 = \frac{1}{\sqrt{a} + \sqrt{2}}$$

2. Дано действительное число a . Не пользуясь ни какими другими арифметическими операциями, кроме умножения получить a^{28} за 6 операций.

Порядок проведения занятия:

1. Получить допуск к работе;
2. Нарисовать блок-схему алгоритмов для своего варианта;
3. Составить программы на языке Pascal (факультативно);
4. Ввести программы в ЭВМ и откомпилировать их (факультативно);
5. Выполнить программы и занести результаты в отчет (факультативно);
6. Оформить отчет.

Содержание отчета:

1. Наименование, цель занятия, задание;
2. Выполненное задание (блок-схема алгоритмов, код программ, результаты выполнения программ);
3. Ответы на контрольные вопросы;
4. Вывод о проделанной работе.

Контрольные вопросы для зачета:

1. Записать оператор присваивания.
2. Записать операторы ввода-вывода.
3. В чем отличие между операторами Read и Readln, Write и Writeln?
4. Как откомпилировать программу и запустить её на выполнение?

ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ МАТЕРИАЛ

Основные элементы языка Pascal

Алфавит языка состоит из множества символов, включающих в себя буквы, цифры и специальные символы.

Латинские буквы: от A до Z (прописные) и от a до z (строчные), символ “подчеркивания”, который в языке считается буквой.

Цифры: арабские от 0 до 9 и шестнадцатеричные (первые 10 цифр от 0 до 9 - арабские, остальные шесть - латинские буквы: A, B, C, D, E, F).

Специальные символы: + - * / = , . : ; < > [] () { } ' \$, пары < > <= > = := (* *) (.), пробел (символы (.) соответствуют символам [], несколько пробелов считаются одним).

К спецсимволам относятся также служебные слова - abs, and, array, begin, case, const, dir, do, downto, else, end, for, function, goto, if, int, label, mod, not, of, or, procedure, program, repeat, shr, then, to, type, var, while, with и др. Смысл зарезервированных слов фиксирован строго. При этом набор зарезервированных слов может меняться от версии к версии.

Идентификатор - это последовательность букв, цифр и знаков подчеркивания, начинающихся не с цифры. Под идентификатором мы будем понимать ячейку памяти ЭВМ, которая имеет свое имя и в которой хранится информация. В Паскале строчные и прописные буквы в идентификаторах и служебных словах не различаются. Идентификаторы могут иметь произвольную длину, но значащими являются только первые 63 символа. Хорошим стилем является осмысленный выбор имени идентификатора. Зарезервированные слова не могут использоваться в качестве идентификаторов.

Комментарии заключаются либо в фигурные скобки { комментарий 1 }, либо в символы (* комментарий 2 *) и могут занимать любое количество строк. Последовательность из трех символов (*) начинает комментарий до конца строки. Текст комментария игнорируется при компиляции, если это не директивы компилятора, которые имеют вид {\$ }.

Константа - это величина, которая в ходе выполнения программы принимает одно значение. Ее значение устанавливается еще до того, как программа начнет выполняться, а в ходе ее запуска сохраняет свое значение неизменной на всем протяжении работы программы.

В качестве констант могут использоваться целые, вещественные, шестнадцатеричные числа, логические константы, символы, строки символов, множества:

- а) целые числа записываются без дробной части со знаком или без него;
- б) вещественные числа записываются со знаком или без него, с фиксированной или плавающей точкой (например, +3.14 или -19e-5);
- в) логическая константа - либо false либо true (ложь или истина);
- г) символьная константа - любой символ, заключенный в апострофы (например, '<>', 'Y');
- д) строковая константа - любая последовательность символов, заключенная в апострофы (например, 'это моя строка', ' ').

В Паскале существуют типизированные константы, представляющие собой переменные простых или составных типов (кроме файлов) с начальным значением.

Переменными называются параметры программы, которые могут менять свое значение в процессе ее выполнения. Все без исключения переменные должны быть описаны в разделе программы, начинающемся со слова **VAR**. Затем следуют конструкции вида:

список идентификаторов переменных: тип1;

список идентификаторов переменных: тип2;

В списке имена переменных перечисляются через запятую. Кроме базовых типов Турбо Паскаля здесь можно использовать свои типы (описанные ранее в разделе **Type**).

Арифметические операции, функции, выражения

В Паскале определены следующие операции:

- Унарные: not (отрицание);
- Мультипликативные: * (умножение), / (деление), div (деление нацело), mod (остаток от целочисленного деления), and (логическое “И”);
- Аддитивные: + (сложение), - (вычитание), or (логическое “ИЛИ”);
- Отношения: = (равно), <> (не равно), < (меньше), > (больше), <= (меньше или равно), >= (больше или равно).

Примечание: в Паскале нет операции возведения в степень. Вместо этого для возведения в целую степень можно использовать операцию умножения, а в дробную – выражение, использующее операцию логарифмирования и потенцирования: $x^y = e^{y \cdot \ln x}$, что на языке Паскаля соответствует выражению `exp(y*ln(x))` с использованием двух стандартных функций `exp(<выражение>)` и `ln(<выражение>)`.

Стандартные функции Паскаля

Для вычисления наиболее распространенных математических функций в Турбо-Паскале предусмотрены следующие стандартные функции:

Обращение	Функция
Pi	Число π
Sin(x)	Синус x (x в радианах)
Cos(x)	Косинус x (x в радианах)
Arctan(x)	Арктангенс x (x в радианах)
Exp(x)	e^x – экспонента
Ln(x)	Натуральный логарифм x
Sqr(x)	Квадрат числа x
Sqrt(x)	Квадратный корень из числа x
Abs(x)	Абсолютная величина числа x
Trunc(x)	Ближайшее целое, не превышающее x по модулю

Frac(x)	Дробная часть числа x
Int(x)	Целая часть числа x
Round(x)	Округление числа до ближайшего целого
Succ(x)	Определение следующего по порядку элемента из списка
Pred(x)	Определение предыдущего элемента из списка
Random	Псевдослучайное число в интервале [0; 1)
Random(x)	Псевдослучайное число в интервале [0; x)

Выражение - это единица языка, которая определяет способ вычисления некоторого значения. Выражения формируются из констант, переменных, функций, знаков операций и круглых скобок по определенным синтаксическим правилам.

В Паскале имеется большое количество встроенных функций для работы с данными каждого типа. Имена (указатели) этих функций с аргументом в круглых скобках могут также встречаться в выражениях.

Круглые скобки используются для изменения порядка вычисления частей выражения. Выражения без скобок вычисляются в порядке, соответствующем приоритету операций. Приоритеты расставлены таким образом:

- вычисления в круглых скобках;
- вычисление значений функций;
- унарные операции (**not**, +, -);
- операции типа умножения (*, /, **div**, **mod**, **and**);
- операции типа сложения (+, -, **or**, **xor**);
- операции отношения (=, <>, <, >, <=, >=).

В логическом выражении `2<=4 and 5>3` Паскаль выдаст ошибку, поскольку операция **and** будет выполнена раньше операций сравнения. Верная запись - `(2<=4) and (5>3)`.

Структура программы

Программа, написанная на Паскале, состоит из заголовка и тела (блока), в конце которого следует точка – признак конца программы. В свою очередь, блок содержит разделы описаний и раздел операторов:

```

Program <имя программы>; { Заголовок программы }
Uses ... ; { Подключение модулей }
Label ... ; { Раздел объявления меток }
Const ... ; { Раздел объявления констант }
Type ... ; { Раздел объявления новых типов }
Var ... ; { Раздел объявления переменных }
Procedure ... ; { Описание своих процедур }
Function ... ; { Описание своих функций }
Begin { начало основной программы }
<раздел операторов>
End.

```

Операторы языка

Оператор – это описание действий, которые будут выполнены при реализации алгоритма. В Паскале существуют 2 вида операторов: простые и структурные.

Простые операторы: оператор присваивания, оператор перехода, процедуры и функции, пустой оператор. Структурные операторы: составной оператор, оператор условия, оператор варианта, оператор цикла.

Пустой оператор

В программе может применяться пустой оператор, не выполняющий никакого действия, представляющий собой точку с запятой. Он может потребоваться для осуществления на него безусловного перехода или для более наглядного просмотра программы.

```
Goto M1;
```

```
M1:
```

```
.....
```

Оператор присваивания

Оператор присваивания используется для задания значения переменных и имеет следующий синтаксис:

```
имя_переменной:= выражение;
```

Вычисляется выражение, стоящее в правой части оператора, после чего его значение записывается в переменную, имя которой стоит слева. Тип выражения и тип переменной должны быть совместимы, т.е. множество допустимых значений для типа выражения содержится во множестве допустимых значений для типа переменной.

Составной оператор

Составным оператором считается последовательность произвольных операторов, заключенная в операторные скобки - зарезервированные слова **begin ... end**. Допускается произвольная глубина вложенности составных операторов. Составной оператор применяется там, где по синтаксическим правилам языка может стоять только один оператор, а нам надо выполнить несколько действий. В этом случае набор необходимых команд должен быть оформлен как составной оператор. По сути, все тело программы представляет собой один составной оператор.

Простейший ввод и вывод

Рассмотрим простейшие процедуры ввода и вывода. По умолчанию ввод осуществляется с клавиатуры, а вывод на экран. К операторам ввода относятся:

```
Read(<список переменных через запятую>);
```

```
Readln(<список переменных>);
```

```
Readln;
```

Второй отличается от первого тем, что после ввода переводит курсор на новую строку, точнее, в конце своей работы считывает с клавиатуры код клавиши **<Enter>**. Третий оператор используется для организации паузы - выполнение программы продолжится, как правило, только после нажатия на клавиатуре клавиши **<Enter>**.

К операторам вывода относятся:

```
Write(<список вывода>);
```

```
Writeln(<список вывода>);
```

```
Writeln;
```

В списке вывода кроме имен переменных можно писать строковые константы (последовательность символов в апострофах) и даже выражения (выводятся их значения). Второй оператор отличается от первого тем, что после вывода переводит курсор на новую строку. Третий оператор просто переводит курсор на новую строку.

Форма записи параметра в процедуре Write имеет следующий вид:

```
Write(параметр, параметр:B1, параметр:B1:B2)
```

где B1 - ширина поля, B2 - длина дробной части. По умолчанию integer занимает 7 позиций, real - 13 позиций. В целой части числа записывается первая отличная от нуля цифра. Шесть последующих цифр составляют дробную часть мантииссы. Одну позицию занимает буква e, которая обозначает основание степени, которое соответствует числу 10, одна позиция отводится под знак порядка и две - для величины порядка.

Например, если даны три числа: $A = 3.6$, $B = 7.4$, $C = -2.5$ и напечатан оператор `Write('A=',A:4:1,' B=',B,' C=',C:6:1)`, то в результате будет выведено: $A = 3.6$ $B = 7.400000E+00$ $C = -2.5$

Рассмотрим в качестве примера программу определения координат материальной точки (x ; y) для заданной секунды ее полета (t) по параболической траектории, вычисляемых по формулам:

$$x = v \cdot t \cdot \cos(O), \quad y = v \cdot t \cdot \sin(O) - g \cdot t^2 / 2,$$

где v - начальная скорость точки, O - угол ее бросания, g - ускорение свободного падения, равное $9,81 \text{ м/с}^2$.

```
program traekt;
  Const g = 9.81;
  Var x, y, v, O : real; t : integer;
  Begin
    read(v, O, t);
    x := v * t * cos(O);
    y := v * t * sin(O) - g * t * t / 2;
    writeln('Координата x=',x,' Координата y=',y)
  End.
```

Практическое задание №3

Изучаемый вопрос: Составление алгоритмов и программ с применением условных операторов

Цель: Научиться составлять алгоритмы и программы с применением условного оператора, оператора выбора. (факультативно)

Подготовка: Повторить теоретический материал «Операторы языка Pascal». (факультативно)

Задание:

ВАРИАНТ 1

1. Даны три действительных числа. Возвести в квадрат те из них, значения которых отрицательны и в четвертую степень – отрицательные.
2. По введенному натуральному числу n ($n \leq 100$), обозначающему количество ворон, вывести надпись «На дереве n ворон», где ворона склоняется соответственно n : «ворон», «ворона», «вороны». В случае, если $n > 100$, вывести надпись «Ветка обломилась».

ВАРИАНТ 2

1. Даны действительные числа a, b, c . Проверить выполняются ли неравенства $a < b < c$.
2. Написать программу, которая по набранному баллам (1-100) в результате некоторого тестирования, сообщает полученную оценку:
 $0 \leq b < 20$ – плохо
 $20 \leq b < 50$ – неудовлетворительно
 $50 \leq b < 75$ – удовлетворительно
 $75 \leq b < 93$ – хорошо
 $93 \leq b < 100$ – отлично

ВАРИАНТ 3

1. Даны действительные числа x, y, z . Найти $\max(x+y+z, xy, yz)$;
2. Для каждой введенной цифры (0 – 9) вывести соответствующее ей название на английском языке (0 – zero, 1 – one, ...)

ВАРИАНТ 4

1. Дано натуральное число a . Выяснить, является ли данное число четным.
2. Написать программу, которая по введенному номеру времени года (1 – зима, 2 – весна, 3 – лето, 4 – осень) выдает соответствующие этому времени года месяцы и количество дней в каждом из месяцев.

ВАРИАНТ 5

1. Даны три действительных числа. Выбрать из них те, которые принадлежат интервалу (1,0; 3,5).
2. Даны два действительных положительных числа x и y . Арифметические действия над числами пронумерованы следующим образом: 1 – сложение, 2 – вычитание, 3 – умножение, 4 – деление. Составить программу, которая по введенному номеру выполняет то или иное действия над числами.

ВАРИАНТ 6

1. Даны действительные числа x, y . Меньшее из этих чисел заменить их полусуммой, а большее – удвоенным произведением.
2. Написать программу, которая по введенному числу определяет последнюю цифру его квадрата.

ВАРИАНТ 7

1. Посчитать количество отрицательных чисел среди чисел a, b, c .
2. По введенному номеру месяца определить количество дней в месяце (год считать не високосным).

ВАРИАНТ 8

1. Даны целые числа a, b, c . Определить, делителем каких из них является число k .
2. По введенному дню недели определить, рабочий или выходной день.

ВАРИАНТ 9

1. Перераспределить значения переменных x и y так, чтобы в x оказалось большее из этих значений, а в y – меньшее.
2. Для натурального числа k напечатать фразу «Мы нашли k грибов в лесу», согласовав окончание слова «гриб» с числом k .

ВАРИАНТ 10

1. Найти максимальное из трех заданных чисел.
2. По введенному номеру месяца определить название месяца.

Порядок проведения занятия:

1. Получить допуск к работе;
2. Нарисовать блок-схемы алгоритмов для своего варианта;
3. Составить программы на языке Pascal (факультативно);
4. Ввести программы в ЭВМ и откомпилировать их (факультативно);
5. Выполнить программы и занести результаты в отчет (факультативно);
6. Оформить отчет.

Содержание отчета:

1. Наименование, цель занятия, задание;
2. Выполненное задание (блок-схемы, код программ, результаты выполнения программ);
3. Ответы на контрольные вопросы;
4. Вывод о проделанной работе.

Контрольные вопросы для зачета:

1. Что называется составным оператором?
2. Записать полный и краткий формат условного оператора
3. По какому алгоритму работает условный оператор?
4. Оператор выбора, формат оператора выбора
5. Каким образом работает оператор выбора?
6. В каких случаях применяется оператор выбора?

ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ МАТЕРИАЛ

Разветвляющиеся алгоритмы

В Паскале имеется возможность нелинейного хода программы, т.е. выполнения операторов не в том порядке, в котором они записаны. Такую возможность нам предоставляют разветвляющиеся алгоритмы. Они могут быть реализованы одним из трех способов: с использованием операторов перехода, условного оператора или оператора выбора.

Условный оператор

Условный оператор **IF** позволяет изменить порядок выполнения команд в зависимости от некоторого логического условия, т.е. он осуществляет ветвление вычислительного процесса. Условный оператор имеет вид:

IF <условие> **THEN** <оператор1> [**ELSE** <оператор2>];

В случае истинности логического выражения, стоящего в условии, выполняется <оператор1>, а <оператор2> пропускается. При ложном значении логического выражения пропускается <оператор1> и выполняется <оператор2>.

Оператор **IF** может быть полным (присутствуют обе ветви) или неполным (**Else**-ветви нет, при ложном условии ничего не делается). По правилам каждая из ветвей может содержать либо один выполняемый оператор, либо несколько, объединенных в составной. Точка с запятой перед **Else** считается ошибкой.

Пример. Ввести целое число. Вывести соответствующий ему символ ASCII-таблицы, либо сообщить, что такого символа нет (0-31 - управляющие коды, затем до 256 - печатаемые символы).

```
program ascii_symbol;
var   i:word;
begin
  write('Введите целое число: '); readln(i);
  if (i>31) and (i<256) then
    writeln('Соответствующий символ - ', Chr(i))
  else writeln('Такого символа нет');
  readln
end.
```

Оператор выбора

Оператор выбора является обобщением условного оператора: он дает возможность выполнить один из нескольких операторов в зависимости от значения некоторого выражения, называемого селектором.

```
CASE <селектор> OF
  <список меток 1> : <оператор 1>;
  <список меток 2> : <оператор 2>;
  ..... ;
  <список меток N> : <оператор N>;
ELSE <оператор>
END;
```

селектор - выражение любого перечисляемого типа, кроме вещественного;

оператор - любой оператор языка, в том числе и составной;

список меток - список разделенных запятыми значений выражения 'селектор' или одно его значение; тип метки и селектора должен быть одинаков;

Оператор варианта выбирает для исполнения тот ОПЕРАТОР, одна из меток которого равна текущему значению выражения СЕЛЕКТОР. Если ни одна из меток не равна текущему значению селектора, то никакие операторы не выполняются, либо выполняются операторы, следующие за зарезервированным словом ELSE (если такое имеется).

Ветвь **Else** не обязательна, и в отличие от оператора **if**, перед ней ставится точка с запятой. Если для нескольких значений <селектора> действия совпадают, то эти константы можно перечислить через запятую перед двоеточием или задать диапазон значений (нижняя граница .. верхняя граница).

Пример: Вводится целое число, если это цифра, то определить четная она или нет, а если число, то определить попадает ли оно в диапазон от 10 до 100, если нет, то выдать соответствующее сообщение.

```
program chislo;
var   i:integer;
begin
  write('Введите целое число: ');
  readln(i);
```



```
case i of
  0,2,4,6,8 : writeln('Четная цифра');
  1,3,5,7,9 : writeln('Нечетная цифра');
  10...100,200 : writeln('Число от 10 до 100 или 200');
  else writeln('Число либо отрицательное, либо > 100, но не 200');
end;
readln
end.
```

Практическое задание № 4

Изучаемый вопрос: *Циклические алгоритмы, операторы цикла*

Цель: Научиться составлять алгоритмы и программы с применением операторов цикла на языке Pascal. (факультативно)

Подготовка: Повторить теоретический материал по теме "Операторы цикла" (факультативно)

Задание:

ВАРИАНТ 1

1. Используя цикл с предусловием, составить программу табулирования функции $f(x) = x - \sin x$ на отрезке $[a, b]$ с шагом h . Результат представить в виде таблицы, первый столбец которой – значения аргумента, второй – соответствующие значения функции.

2. Вводится последовательность ненулевых чисел, 0-конец последовательности. Подсчитать, сколько в ней отрицательных чисел.

ВАРИАНТ 2

1. Используя цикл с постусловием, составить программу табулирования функции $f(x) = \operatorname{tg} x$ на отрезке $[a, b]$ с шагом h . Результат представить в виде таблицы, первый столбец которой – значения аргумента, второй – соответствующие значения функции.

2. На выставке собак, где были представлены разные породы, отбор животных производился по возрасту и высоте холки. Определить, сколько было боксеров 2-3-летнего возраста с высотой холки не менее 55 сантиметров.

ВАРИАНТ 3

1. Используя цикл с предусловием, составить программу табулирования функции $f(x) = 2 \cos x - 1$ на отрезке $[a, b]$ с шагом h . Результат представить в виде таблицы, первый столбец которой – значения аргумента, второй – соответствующие значения функции.

2. В очереди за билетами стоят мужчины и женщины. Какое количество мужчин стоит в начале очереди до первой женщины.

ВАРИАНТ 4

1. Используя цикл с постусловием, составить программу табулирования функции $f(x) = \sin x - \cos x$ на отрезке $[a, b]$ с шагом h . Результат представить в виде таблицы, первый столбец которой – значения аргумента, второй – соответствующие значения функции.

2. Дано натуральное число n . Найти количество цифр данного числа, больших a (a вводится с клавиатуры).

ВАРИАНТ 5

1. Используя цикл с предусловием, составить программу табулирования функции $f(x) = \sin^2 x$ на отрезке $[a, b]$ с шагом h . Результат представить в виде таблицы, первый столбец которой – значения аргумента, второй – соответствующие значения функции.

2. Найти сумму цифр заданного натурального числа n .

ВАРИАНТ 6

1. Используя цикл с постусловием, составить программу табулирования функции $f(x) = x \sin x$ на отрезке $[a, b]$ с шагом h . Результат представить в виде таблицы, первый столбец которой – значения аргумента, второй – соответствующие значения функции.

2. Составить программу нахождения минимального из n отрицательных чисел.

ВАРИАНТ 7

1. Используя цикл с предусловием, составить программу табулирования функции $f(x) = \sin\left(\frac{1}{x}\right) + 2$ на отрезке $[a, b]$ с шагом h . Результат представить в виде таблицы, первый столбец которой – значения аргумента, второй – соответствующие значения функции.
2. Ввести n чисел. Определить, сколько среди них положительных.

ВАРИАНТ 8

1. Используя цикл с постусловием, составить программу табулирования функции $f(x) = \cos x + \operatorname{ctg} x$ на отрезке $[a, b]$ с шагом h . Результат представить в виде таблицы, первый столбец которой – значения аргумента, второй – соответствующие значения функции.
2. Дано натуральное число. Найти произведение цифр этого числа.

ВАРИАНТ 9

1. Используя цикл с предусловием, составить программу табулирования функции $f(x) = -\cos 2x$ на отрезке $[a, b]$ с шагом h . Результат представить в виде таблицы, первый столбец которой – значения аргумента, второй – соответствующие значения функции.
2. Дано натуральное число. Найти количество чётных цифр этого числа.

ВАРИАНТ 10

1. Используя цикл с постусловием, составить программу табулирования функции $f(x) = \sin x + 0,5 \cos x$ на отрезке $[a, b]$ с шагом h . Результат представить в виде таблицы, первый столбец которой – значения аргумента, второй – соответствующие значения функции.
2. Вводится последовательность ненулевых чисел, 0-конец последовательности. Найти сумму положительных чисел последовательности.

Порядок проведения занятия:

1. Получить допуск к работе;
2. Нарисовать блок-схему алгоритмов для своего варианта;
3. Составить программы на языке Pascal (факультативно);
4. Ввести программы в ЭВМ и откомпилировать их (факультативно);
5. Выполнить программы и занести результаты в отчет (факультативно);
6. Оформить отчет.

Содержание отчета:

1. Наименование, цель занятия, задание;
2. Выполненное задание (блок-схемы, код программ, результаты выполнения программ);
3. Ответы на контрольные вопросы;
4. Вывод о проделанной работе.

Контрольные вопросы для зачета:

1. Запишите формат цикла с параметром.
2. Запишите формат цикла с предусловием.
3. Запишите формат цикла с постусловием.
4. Чем отличается оператор цикла с предусловием от оператора цикла с постусловием?

ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ МАТЕРИАЛ

Циклические алгоритмы

Последовательность команд, выполняющихся несколько раз в зависимости от некоторого условия, называется циклом.

Цикл с параметром

Если заранее известно число повторений цикла, то в программе используются циклы с параметром. Оператор цикла **For** организует выполнение одного оператора заранее опреде-

ленное число раз. Его еще называют цикл со счетчиком. В общем виде цикл с параметром задается следующим образом:

FOR <параметр> := <nz> **TO** <kz> **DO** <оператор>

Здесь параметр цикла (счетчик) представляет собой переменную порядкового типа; <nz> и <kz> - выражения, определяющие начальное и конечное значение счетчика; <оператор> - один (возможно составной) оператор, который называют телом цикла, повторяемый определенное число раз.

На первом шаге цикла параметр принимает значение nz. После каждого выполнения тела цикла, если параметр цикла не равен kz, происходит увеличение параметра на единицу. Если $nz > kz$, то <тело цикла> не будет выполнено ни разу и выполнение цикла с параметром сразу же закончится.

Возможна другая форма цикла с параметром.

FOR <параметр> := <kz> **DOWNTO** <nz> **DO** <оператор> ,

которая выполняется аналогичным образом, но значение <параметра> изменяется с шагом, равным -1.

Рекомендации: Использовать цикл **for** при заранее известном количестве повторений. Не изменять параметр в теле цикла. При использовании кратных (вложенных) циклов применять разные переменные в качестве параметров. Определять до цикла значения всех используемых в нем переменных. Не ставить точку с запятой после **do**.

Пример 1. Программа *DemoFor1* выводит на экран таблицу перевода из градусов по шкале Цельсия (C) в градусы по Фаренгейту (F) для значений от 15°C до 30°C с шагом 1 градус. Перевод осуществляется по формуле: $F = C * 1.8 + 32$.

```
program DemoFor1;
var
I: integer;
F: real;
begin
  Writeln(' Температура ');
  for I:= 15 to 30 do {Заголовок цикла с параметром}
  begin
    {Начало тела цикла}
    F:= I*1.8+32;
    Writeln('По Цельсию= ',I,' по Фаренгейту= ', F:5:2)
  end;
    {Конец тела цикла}
end.
```

В блоке описания переменных описаны параметр цикла *I* типа *integer* и переменная *F* — температура по Фаренгейту типа *real*. Переменная *I*, помимо функций управляющей переменной, является переменной, хранящей целочисленные значения температуры по шкале Цельсия. В начале выполнения программы на экран выводится надпись ' Температура ', а затем оператором повтора выводится таблица соотношения температуры в шкалах Цельсия и Фаренгейта. Печать таблицы выполняется оператором *Writeln('По Цельсию= ',I,' по Фаренгейту= ', F: 5:2)*.

Цикл выполняется следующим образом. При первом обращении к оператору *for* вычисляются значения начального (15) конечного (30) параметров цикла, и управляющей переменной *I* присваивается начальное значение 15.

Затем циклически выполняется следующее:

Проверяется условие $I \leq 30$.

Если оно соблюдается, то выполняется составной оператор в теле цикла, т.е. рассчитывается значение выражения $I * 1.8 + 32$, затем оно присваивается переменной *F*, и на экран выводится сообщение: 'По Цельсию= ', I, ' по Фаренгейту= ', F:5:2.

Если условие $I \leq 30$ не соблюдается, т. е. как только I станет > 30 , оператор тела цикла не выполняется, а управление в программе передается за пределы оператора *for*, в нашем примере на оператор *end*. Программа завершает работу.

Значение параметра цикла I увеличивается на единицу, и управление передается в заголовки цикла *for* для проверки условия.

Далее цикл повторяется.

Пример 2: Вводятся 10 чисел, посчитать среди них количество положительных.

```
program cycle_for1;
var   i,kn:byte;    x:real;
begin
  kn:=0;
  for i:=1 to 10 do
  begin
    writeln('Введите ',i,' число: ');
    readln(x);
    if x>0 then kn:=kn+1 {увеличиваем количество на 1}
  end;
  writeln('Вы ввели ',kn,' положительных чисел. ');
  readln
end.
```

Пример 3: Напечатать буквы от 'Z' до 'A'.

```
program cycle_for2;
var   c:char;
begin
  for c:='Z' downto 'A' do write(c);
  readln
end.
```

В данной программе применяется цикл *for* с убыванием значения управляющей переменной (используется указание *downto* - убывание).

Циклы с условием

Если заранее неизвестно число повторений цикла, то используются циклы с условием. В Паскале имеется два типа таких циклов. Это циклы с предусловием и постусловием.

Цикл с предусловием

WHILE <логическое выражение> **DO** <оператор>;

Выполнение оператора цикла с предусловием начинается с проверки условия, записанного после слова *while*. Если оно соблюдается, то выполняется <тело цикла>, а затем вновь проверяется условие и т.д. Как только на очередном шаге окажется, что условие не соблюдается, то выполнение <тела цикла> прекратится.

Если <тело цикла> состоит из нескольких операторов, то они объединяются операторными скобками.

В теле цикла обязательно должен быть оператор, влияющий на соблюдение условия, в противном случае произойдет заикливание.

Пример 4. Найти сумму 10 произвольно введенных целых чисел.

```
program DemoWhile;
const
  Limit =10; {Ограничение на количество вводимых чисел}
var Count, Item, Sum: integer;
begin
  Count:=0; {Счетчик чисел}
```

```

Sum:= 0;    {Сумма чисел}
while (Count < Limit) do {Условие выполнения цикла}
begin
    Count:= Count+1;
    Write('Введите ', Count, ' - е целое число: ');
    Readln(Item);{Ввод очередного числа с клавиатуры}
    Sum:= Sum+Item;
end;
Writeln('Сумма введенных чисел равна ', Sum) ;
end.

```

В данном примере в разделе описания констант описана константа *Limit=10*, задающая ограничение на количество вводимых чисел. В разделе описания переменных описаны переменные *Count*, *Item*, *Sum* целочисленного типа. В начале выполнения программы обнуляются значения счетчика введенных чисел *Count* и их суммы *Sum*. Затем выполняются цикл ввода 10 чисел и их суммирование. Вначале оператор условия *while* проверяет условие *Count < Limit*. Если условие верно, то выполняется составной оператор в теле цикла:

```

begin
    Count:= Count+1;
    Write('Введите ', Count, '-е целое число: ');
    Readln(Item) ;
    Sum:= Sum+Item;
End;

```

в котором вводится значение очередного числа, и на это значение увеличивается значение суммы. После этого управление в программе вновь передается оператору цикла *while*, опять проверяется условие *Count < Limit*. Если условие верно, то выполняется составной оператор и т. д., пока значение переменной *Count* будет меньше 10. Как только значение *Count* станет равно 10 и условие *Count < Limit* не будет соблюдено, выполнение цикла завершится, а управление в программе будет передано на оператор, находящийся за словом *end*, т. е. первый оператор за границей *while*. Это вызов процедуры *Writeln*, которая выведет сообщение 'Сумма введенных чисел равна' и напечатает значение переменной *Sum*.

Пример 5: Нахождение наибольшего общего делителя двух целых чисел с помощью алгоритма Евклида.

```

program Evklid;
var   a,b,c:integer;
begin
    write('введите два целых числа : ');
    readln(a,b);
    while b<>0 do
    begin
        c:=a mod b;
        a:=b;
        b:=c;
    end;
    writeln('наибольший общий делитель = ',a);
    readln
end.

```

Пример 6: Пары неотрицательных вещественных чисел вводятся с клавиатуры. Посчитать произведение для каждой пары и сумму всех чисел.

```

program cycle_while;
var   x,y,sum:real;  otv:char;
begin

```

```

sum:=0;
otv='Д';
while (otv='Д') or (otv='д') do
begin
  write('Введите числа x,y > 0 ');
  readln(x,y);
  writeln('Их произведение = ',x*y:8:3);
  sum:=sum+x*y;
  write('Завершить программу (Д/Н)? ');
  readln(otv);
end;
writeln('Общая сумма = ',sum:8:3);
readln
end.

```

Цикл с постусловием

```

REPEAT
<оператор 1>
...
<оператор N>
UNTIL <логическое выражение>

```

Оператор **Repeat** организует повторяющееся выполнение нескольких операторов до тех пор пока не станет истинным условие, стоящее в **Until**-части. Тело цикла обязательно выполняется хотя бы один раз. Таким образом, в этом цикле логическое выражение - это условие выхода из цикла.

При создании циклических алгоритмов Турбо Паскаль позволяет использовать процедуры **Continue** и **Break**. Процедура **Continue** досрочно завершает очередной шаг цикла, передает управление на заголовок. Процедура **Break** реализует немедленный выход из цикла.

Рекомендации: Для того чтобы избежать закливания программы необходимо обеспечить изменение на каждом шаге цикла значения хотя бы одной переменной, входящей в условие цикла. После выхода из цикла со сложным условием (с использованием операций **and**, **or**, **xor**) как правило, необходима проверка того, по какому условию цикл завершен.

***Пример 7:** Пары неотрицательных вещественных чисел вводятся с клавиатуры. Посчитать произведение для каждой пары и сумму всех чисел.*

```

program cycle_repeat;
var  x,y,sum:real;  otv:char;
begin
  sum:=0;
  repeat
    write('Введите числа x,y > 0 ');
    readln(x,y);
    writeln('Их произведение = ',x*y:8:3);
    sum:=sum+x*y;
    write('Завершить программу (Д/Н)? ');
    readln(otv);
  until (otv='Д') or (otv='д');
  writeln('Общая сумма = ',sum:8:3);
  readln
end.

```

Практическое задание №5

Изучаемый вопрос: *Алгоритмы для реализации вложенных циклов*

Цель: Научиться составлять алгоритмы и программы с применением вложенных циклов на языке Pascal. (факультативно)

Подготовка: Повторить теоретический материал по теме «Операторы цикла». (факультативно)

Задание:

ВАРИАНТ 1

Дано натуральное число n . Составить программу вычисления значения выражения $1^1 + 2^2 + \dots + n^n$

ВАРИАНТ 2

У гусей и кроликов вместе 64 лапы. Сколько может быть кроликов и гусей (указать все сочетания)?

ВАРИАНТ 3

Дано натуральное число n . Можно ли его представить в виде суммы трёх квадратов натуральных чисел? Если да, то указать тройку x, y, z таких натуральных чисел, что $x^2 + y^2 + z^2 = n$.

ВАРИАНТ 4

Составить программу для графического изображения делимости чисел от 1 до n (n - исходное данное). В каждой строке надо печатать число и сколько плюсов, сколько делителей у этого числа. Например, если исходное данное - число 4, то на экране должно быть напечатано:

1+
2++
3++
4+++

ВАРИАНТ 5

Дано натуральное число n . Составить программу вычисления $S = 1! + 2! + 3! + \dots + n!$

ВАРИАНТ 6

Даны натуральные числа a, b ($a < b$). Получить все простые числа p , удовлетворяющие неравенствам: $a \leq p \leq b$.

ВАРИАНТ 7

Дано натуральное число n . Можно ли его представить в виде суммы трёх квадратов натуральных чисел? Если да, то указать все тройки x, y, z таких натуральных чисел, что $x^2 + y^2 + z^2 = n$.

ВАРИАНТ 8

Даны действительное число x и натуральное число n . Составить программу вычисления выражения $S = \sin x + \sin x^2 + \sin x^3 + \dots + \sin x^n$.

ВАРИАНТ 9

Составить программу возведения заданного числа в третью степень, используя следующую закономерность:

$$\begin{aligned}
1^3 &= 1 \\
2^3 &= 3 + 5 \\
3^3 &= 7 + 9 + 11 \\
4^3 &= 13 + 15 + 17 + 19 \\
5^3 &= 21 + 23 + 25 + 27 + 29
\end{aligned}$$

ВАРИАНТ 10

Даны действительное число a и натуральное число n . Составить программу вычисления выражения $S = \frac{1}{a} + \frac{1}{a^2} + \frac{1}{a^4} + \dots + \frac{1}{a^{2n-2}}$

Порядок проведения занятия:

1. Получить допуск к работе;
2. Нарисовать блок-схему алгоритмов для своего варианта;
3. Составить программу на языке Pascal (факультативно);
4. Ввести программу в ЭВМ и откомпилировать её (факультативно);
5. Выполнить программу и занести результаты в отчет (факультативно);
6. Оформить отчет.

Содержание отчета:

1. Наименование, цель занятия, задание;
2. Выполненное задание (код программы, результаты выполнения программы);
3. Ответы на контрольные вопросы;
4. Вывод о проделанной работе.

Контрольные вопросы для зачета:

1. Какие циклы называют вложенными?

ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ МАТЕРИАЛ

Вложенные циклы

Если для решения задачи требуется организовать два цикла, один из которых помещается внутрь другого, то такие конструкции называют вложенными циклами.

Пример1. Даны натуральные числа n и k . Составить программу вычисления выражения $1^k + 2^k + \dots + n^k$.

Для вычисления указанной суммы целесообразно организовать цикл с параметром i , в котором, во-первых, вычислялось бы очередное значение $y = i^k$ и, во-вторых, осуществлялось бы накопление суммы прибавлением полученного слагаемого к сумме всех предшествующих ($s = s + y$).

Program Example;

Var n, k, y, i, s, m: Integer;

Begin

Writeln ('Введите исходные данные n и k');

Readln(n,k);

s:=0;

For i:=1 To n Do

Begin y:=1;

For m:=1 To k Do y:=y*i; {нахождение степени k числа i}

s:=s+y;

End;

Writeln('Ответ: ',s);

End.

Пример 2. Модифицировать предыдущую программу так, чтобы она вычисляла сумму $1^1 + 2^2 + \dots + n^n$.

Данная задача отличается от предыдущей тем, что показатель степени очередного слагаемого совпадает со значением её основания, следовательно, параметры внутреннего цикла (цикла, в котором вычисляется очередное слагаемое) совпадают с параметрами внешнего цикла.

```
Program Example_14;
Var n, y, i, s, m: Integer;
Begin
  Writeln('Введите начальное значение n ');
  Readln(n);
  s:=s;
  For i:=1 To n Do
    Begin y:=1;
      For m:=1 To i Do y:=y*i; {нахождение степени k числа i}
      s:=s+y;
    End;
  Writeln('Ответ: ',s);
End.
```

Пример 3. Старинная задача. Сколько можно купить быков, коров и телят, если плата за быка 10 рублей, за корову - 5 рублей, за телёнка - полтинник (0,5 рубля), если на 100 рублей надо купить 100 голов скота.

Обозначим через b - количество быков; k - количество коров; t - количество телят. После этого можно записать два уравнения: $10b + 5k + 0.5t = 100$ и $b + k + t = 100$. Преобразуем их в $20b + 10k + t = 200$ и $b + k + t = 100$

На 100 рублей можно купить:

не более 10 быков, т.е. $0 \leq b \leq 10$

не более 20 коров, т.е. $0 \leq k \leq 20$

не более 200 телят, т.е. $0 \leq t \leq 200$.

Таким образом, получаем:

```
Program Example;
Var b, k, t: Integer;
Begin
  For b:=0 To 10 Do
    For k:=0 To 20 Do
      For t:=0 To 200 Do
        If (20*b+10*k+t=200) And (b+k+t=100) Then
          Writeln('быков ',b,' коров ',k,' телят ',t);
        End.
```

Сколько раз будет проверяться условие в данной программе? Значение переменной b изменяется 11 раз (от 0 до 10), для каждого её значения переменная k изменяется 21 раз, а для каждого значения переменной k переменная t изменяется 201 раз. Таким образом, условие будет проверяться $11 \cdot 21 \cdot 201$ раз. Но если известно количество быков и коров, то количество телят можно вычислить по формуле $t = 100 - (b + k)$ и цикл по переменной t исключается.

```
Program Example_16;
Var b, k, t: Integer;
Begin
  For b:=0 To 10 Do
```

```
For k:=0 To 20 Do
Begin
t:=100-(b+k);
If (20*b+10*k+t=200) Then
Writeln('быков','b',' коров ',k,' телят',t);
End;
End.
```

При этом решении условие проверяется $11 \cdot 21$ раз.

Внутренний и внешний циклы могут быть любыми из трёх рассмотренных ранее видов: циклами с параметром, циклами с предусловием или циклами с постусловием. Правила организации как внешнего, так и внутреннего циклов такие же, как и для простых циклов каждого из этих видов. Но при использовании вложенных циклов необходимо соблюдать следующее условие: внутренний цикл должен полностью укладываться в циклическую часть внешнего цикла.



**ТЕАТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ
ИМЕНИ БОРИСА ЩУКИНА**

Министерство культуры Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Театральный институт имени Бориса Щукина при Государственном академическом театре имени Евгения Вахтангова»
(Театральный институт имени Бориса Щукина)

П Р И Н Я Т О
решением Ученого совета
Театрального института
имени Бориса Щукина
Протокол от 31.08.2023г. № 1

Ректор

Е.В. Князев

Секретарь Ученого совета

С.М. Высоковская

У Т В Е Р Ж Д Е Н О
Приказом ректора
Театрального института
имени Бориса Щукина
от 01.09.2023г. № 189-01

Ректор

Е.В. Князев



**Дополнительная профессиональная программа
(программа профессиональной переподготовки)
SMM-технологии в театральной сфере**
(наименование программы)

дополнительное профессиональное образование
(подвид дополнительного образования)

ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ СОЦИАЛЬНЫХ МЕДИА

Рабочая программа дисциплины

Разработчик:

Редактор, SMM-специалист
Государственного академического театра
имени Евгения Вахтангова, кандидат
искусствоведения
Хаустова Дария Олеговна

Москва 2023

Содержание

Введение	3
1. Цели и задачи освоения дисциплины.....	4
2. Место учебной дисциплины в структуре Программы.....	4
3. Планируемые результаты обучения по дисциплине.....	5
4. Объем дисциплины и виды учебной работы	6
5. Содержание учебной дисциплины	6
5.1. Тематический план для очной формы обучения	6
5.2. Содержание тем дисциплины	7
6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся	9
6.1. Методические указания для обучающихся по освоению содержания дисциплины	9
6.2. Задания для самостоятельной работы	10
6.3. Задания для подготовки к практическим занятиям.....	11
7. Оценочные материалы для промежуточной аттестации	12
8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	12
8.1. Нормативные правовые акты	12
8.2. Перечень учебной литературы.....	13
8.3. Дополнительные материалы для углубленного изучения дисциплины	13
8.4. Интернет-ресурсы:	13
8.5. Информационные технологии, используемые в обучении	14
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины.....	14
Приложение. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся	15

Введение

Рабочая программа учебной дисциплины «Функционирование современных социальных медиа» как элемент учебного плана дополнительной профессиональной программы (программы профессиональной переподготовки) (далее – ДПП ПП) «SMM-технологии в театральной сфере» разработана в соответствии с «Требованиями к дополнительным профессиональным программам (программам профессиональной переподготовки) ИТ-профиля, реализуемым в рамках проекта «Цифровые кафедры» образовательными организациями высшего образования – участниками программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030» для получения студентами дополнительной квалификации по ИТ-профилю в рамках федерального проекта «Развитие кадрового потенциала ИТ-отрасли» национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» (редакция апрель 2023г.).

При разработке программы использовались профессиональные стандарты 06.043 «Специалист по интернет-маркетингу», (утв. приказом Минтруда России от 19.02.2019г. № 95н), 06.013 «Специалист по информационным ресурсам», (утв. приказом Минтруда России от 19.07.2022 № 420н).

Освоение дисциплины «Функционирование современных социальных медиа» – это важнейшая составляющая профессиональной подготовки обучающихся, обусловленная целью Программы.

Актуальность изучения дисциплины «Функционирование современных социальных медиа» связана с необходимостью формирования у обучающихся представления о современных методах продвижения спектакля, созданию положительного имиджа организации (театра), эффективного продвижения творческого портфолио и привлечения лояльной аудитории. «Функционирование современных социальных медиа» предполагает получение целого спектра профессиональных компетенций – творческих, технологических и коммуникативных.

Трудоемкость дисциплины «Функционирование современных социальных медиа» составляет 36 часов.

Форма аттестации – экзамен.

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цели:

ознакомить обучающихся с алгоритмами работы современных социальных медиа, принципами обработки информации ИИ (искусственным интеллектом) социальных сетей, а также ролью работы SMM-специалиста в современном театральном процессе.

Задачи:

- сформировать понимание:

целей и задач SMM-специалиста в театральной сфере;
основных видов и принципов функционирования социальных сетей;
принципов коммуникации с целевой аудиторией социальных медиа;
эффективности продвижения собственного портфолио и/или создания положительного имиджа театра в социальных сетях.

- сформировать следующие умения:

эффективное ведение как личных аккаунтов, так и аккаунтов организации (театра) в социальных сетях;
формирование лояльной интернет-аудитории;
копирайтинг.

- сформировать следующие навыки:

работа с интерфейсом различных социальных сетей;
разработка контент-плана;
коммуникация с пользователями, направленная на создание положительного имиджа в современном медиапространстве;
написание продающих текстов.

2. Место учебной дисциплины в структуре Программы

Учебная дисциплина «Функционирование современных социальных медиа» является одной из основных дисциплин, направленных на реализацию цели Программы.

Освоение данной дисциплины позволит сформировать и развить творческие, административные, коммуникативные, аналитические навыки, овладеть понятиями и методологией, необходимыми для привлечения зрителей, продвижения сценических произведений, самопродвижения в современном медиапространстве. Кроме того, освоение дисциплины «Функционирование современных социальных медиа» позволит обучающимся успешно анализировать тематику площадок в социальных медиа, размещать эффективные информационные сообщения на площадках в социальных медиа, оценивать охват и качество ведения аккаунтов, определять характеристики целевой аудитории.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Освоение дисциплины «Функционирование современных социальных медиа» направлено на формирование у обучающихся профессиональной компетенции (табл.1):

**Таблица 1. Планируемые результаты обучения по дисциплине
«Функционирование современных социальных медиа»**

Компетенция	В результате освоения Программы слушатель должен:		
	Знать:	Уметь:	Иметь навыки:
ПК-123 применяет SMM- технологии для самопродвиже ния	цели и задачи SMM-специалиста в театральной сфере; основные виды и принципы функционирования социальных сетей; принципы коммуникации с целевой аудиторией социальных медиа; методы оценки эффективности продвижения собственного портфолио и/или создания положительного имиджа театра в социальных сетях.	эффективно вести как личные аккаунты, так и аккаунты организации (театра) в социальных сетях; формировать лояльную интернет-аудиторию; составлять тексты информационных и иных сообщений и размещать их в социальных медиа.	работа с интерфейсом различных социальных сетей; разработка контент-плана; коммуникация с пользователями, направленная на создание положительного имиджа в современном медиапространстве; написание продающих текстов.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 36 часов. Форма промежуточной аттестации – зачёт.

Виды учебной работы	Всего часов
1. Контактная работа, в том числе:	18
Лекции	10
Практические занятия	8
Форма итоговой аттестации	Экзамен
2. Самостоятельная работа, час.	18
Трудоемкость, час.	36

5. Содержание учебной дисциплины

5.1. Тематический план для очной формы обучения

№ №	Наименование темы дисциплины	Контактная работа, час.		СР	Всего, час
		Л	ПЗ		
1.	Тема 1. SMM в театре: цели и задачи. Обзор и характеристика современных социальных медиа.	1	2	2	5
2.	Тема 2. Профиль страницы. Оформление, настройки аккаунтов. Виды контента.	1	2	4	7
3.	Тема 3. Формирование контент-плана. Копирайтинг. Написание продающих текстов.	1	2	4	7
4.	Тема 4. Охват, индекс вовлечённости аудитории. Работа с комментариями.	1	2	4	7
5.	Тема 5. Привлечение лояльной аудитории. Лидеры мнений и адвокаты бренда. Работа с информационными партнёрами.	2	2	4	8
	Экзамен	0	2	0	2
	Итого	6	12	18	36

5.2. Содержание тем дисциплины

Тема 1. SMM в театре: цели и задачи. Обзор и характеристика современных социальных медиа.

Определение целей и задач маркетинга в социальных медиа. Роль SMM-специалиста в театральной сфере: продвижение театра как организации (формирование положительного имиджа) и создание личного творческого портфолио.

Деятельность SMM-специалиста как сочетание творческих, административных, коммуникативных, аналитических навыков. Взаимосвязь различных театральных цехов с работой SMM-специалиста.

Обзор популярных социальных сетей: охват, различия, способы общения с аудиторией. Влияние эффективного ведения профилей в социальных сетях на продвижение театрального продукта.

Современные тенденции и перспективы развития социальных медиа.

Тема 2. Профиль страницы. Оформление, настройки аккаунтов. Виды контента.

Соответствие профиля театра и личного профиля медийной личности в социальных сетях миссии и бренмбуку театрального учреждения, целям продвижения актёрского портфолио. Цель и концепция ведения аккаута.

Название страницы, короткий адрес, интегрирование QR-кода в печатные материалы (лифлеты, визитки, программки), взаимодействие с сайтом учреждения культуры и/или личным сайтом артиста.

Заполнение профиля в социальных медиа. Количество знаков, способ подачи информации. Баннеры. Хэштеги. Информационные блоки. Подтверждение профилей государственных организаций через ЕСИА (Единую Систему Идентификации и Аутентификации). Верификация страницы.

Информационные и имиджевые блоки: фото, видео, клипы, ссылки и др.

Виды контента. Способы классификации контента. Информационный контент. Новостной контент. Продающий контент. Развлекательный контент. Вовлекающий контент. Обучающий контент. Вирусный контент. Экспертный контент. Пользовательский контент.

Тема 3. Формирование контент-плана. Копирайтинг. Написание продающих текстов.

Тактика и стратегия ведения аккаунтов в социальных сетях. Комьюнитименеджмент.

Формирование контент-плана, заполнение календарной сетки. Взаимосвязь контент-плана с ключевыми событиями в истории и современной

жизни театра, графиком подготовки премьер, прокатом основного репертуара, выездами на гастроли и др.

Поиск тем для публикаций. Соотношение продающих и нейтральных публикаций в контент-плане.

Копирайтинг. Различия между пресс-релизом и публикацией в социальных медиа. Способы подачи информации в зависимости от выбранной платформы.

Написание продающих текстов. Психологические приёмы удержания внимания аудитории, триггеры.

Создание истории. Применение сторителлинга.

Тема 4. Охват, индекс вовлечённости аудитории. Работа с комментариями.

Работа со статистикой социальных сетей. Оценка эффективности опубликованной записи: количество просмотров, комментариев, оценок и других реакций. Охват подписчиков, охват пользователей социальной сети в целом: в среднем на публикацию и в целом за месяц, за год.

Аудитория сообщества. Коэффициенты охвата.

Мотивация подписчиков: провокационные посты, опросы, конкурсы и др. Отработка негативных комментариев. Шаблоны ответов на частые вопросы от подписчиков.

Чат-бот и автоматические ответы, воронка продаж (обзор).

Тема 5. Привлечение лояльной аудитории. Лидеры мнений и адвокаты бренда. Работа с информационными партнёрами.

Способы формирования лояльной аудитории. Лидеры мнений. Система поощрений для постоянных подписчиков. Офф-лайн активности, акции, встречи со зрителями, творческие вечера, мастер-классы.

Адвокаты бренда. Амбассадоры бренда.

Работа с учредителями и спонсорами. Роль PR и рекламы в фандрайзинге.

Работа с театральными критиками и СМИ.

Задачи пресс-службы. Написание и рассылка пресс-релиза. Подготовка премьеры как алгоритм (время написания пресс-релиза, время создания афиш, активность в социальных сетях, календарный план).

Создание инфоповода. Организация пресс-конференций. Пост-релиз.

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

6.1. Методические указания для обучающихся по освоению содержания дисциплины

Самостоятельная работа обучающихся является важнейшей частью процесса формирования компетенций, так как без настойчивой систематической самостоятельной работы по получению знаний, их обдумывания и применения невозможно стать квалифицированным профессионалом. В процессе самостоятельной работы у обучающихся формируются навыки рефлексии, умение правильно и полно отражать результаты своей деятельности в устной и письменной речи, они имеют возможность сформировать культуру мышления, проявить способности к обобщению, анализу, восприятию информации, формулированию целей и выбору путей ее достижения (планированию).

Самостоятельная работа над конспектом лекций обеспечивает формирование у обучающихся таких структурных составляющих компетенций как «знать» и «уметь». Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать его преподавателю на практическом занятии. Особое внимание необходимо уделить ключевым понятиям дисциплины.

Подготовка к практическим занятиям позволяет сформировать такие структурные составляющие компетенций как «уметь» и «владеть». При подготовке к практическому занятию необходимо самостоятельно проработать соответствующую тему дисциплины. Работа над каждой темой предполагает следующий алгоритм действий:

а) составить краткий план-конспект, ориентируясь, в первую очередь, на презентацию лекции и схемы по теме, не забывая использовать и другие источники информации. При этом необходимо фиксировать самую суть вопросов, сжато отражая логическую последовательность материала. Желательно при написании плана-конспекта самостоятельно составлять схемы, таблицы, рисунки, то есть фиксировать информацию, используя различные знаковые системы, что необходимо для глубокого понимания изучаемого материала. Подготовленные материалы можно использовать на практическом занятии и зачете;

б) ответить на контрольные вопросы и выполнить практические задания, используя подготовленные материалы и источники информации из раздела 8. При ответе нужно обязательно привести конкретные примеры, если это оговорено в задании, в противном случае ответы не будут засчитаны.

Литература и иные источники информации, которые необходимо использовать в процессе самостоятельной работы, представлены в разделе 8 рабочей программы.

Внеаудиторная деятельность предполагает:

- самостоятельный поиск необходимой информации по предложенным вопросам и формулирование ответов;
- выполнение заданий;

- поиск и презентацию теоретического и практического материала;
- развитие необходимых аналитических умений в процессе самостоятельной работы;
- приобретение навыков научной организации труда.

Оптимальное распределение времени на освоение дисциплины во многом зависит от наличия у обучающегося умения организовать себя и своё время для выполнения домашних заданий. При этом предлагается следующий алгоритм подготовки:

- 1 – поиск в литературе необходимой для выполнения задания теоретической информации;
- 2 – осмысление полученной информации, освоение терминов и понятий;
- 3 – составление плана ответа на каждый вопрос;
- 4 – поиск примеров по рассматриваемому вопросу (тестов, образцов, моделей и др.).

В случае подготовки презентации изучаемой темы необходимо:

- продумать форму презентации (устно, наглядно, с использованием компьютерной техники и др.);
- найти и подготовить иллюстрационный материал;
- продумать и составить текст презентации на 5-10 минут.

6.2. Задания для самостоятельной работы

1. Создание личной страницы в выбранной социальной сети, ведение, контент-план на месяц.
2. Подробный разбор аккаунтов в социальных сетях двух (или более) любых театров, который обучающийся проводит самостоятельно, исходя из полученных в рамках курса знаний. Разработка рекомендаций.
3. Составление календарного плана работы SMM-специалиста над выходом премьеры.
4. Разработать перечень из 100 тем для публикаций. Важно: темы должны быть реально выполнимы для обучающегося (учитывать его навыки в обработке фото и написании текстов, и пр.).
5. Разработать стратегию ведения социальных сетей для любого театра (указать специфику выбранного театра, учесть её в стратегии).
6. Составление брифа для условного рекламного агентства (с учётом миссии, целевой аудитории и др.)
7. Составление примера анкеты для зрителей (пользователей социальных сетей), которая должна позволить театру лучше узнать своего зрителя и правильно сформулировать предложение.

Самостоятельная работа осуществляется обучающимися во внеаудиторное время. Основная цель самостоятельной работы заключается в более глубоком освоении дисциплины, формировании навыков поиска и анализа необходимой информации при подготовке к практическим занятиям по вопросам и заданиям, представленным в п. 6.3. *Задания для подготовки к практическим занятиям.*

Основными этапами и приемами самостоятельной работы являются:

- 1) знакомство с содержанием темы (п. 5.2 Программы), с вопросами и заданиями на практическое занятие по данной теме;
- 2) отбор необходимых источников информации по теме / вопросу / заданию из Перечней нормативных правовых актов, основной и дополнительной литературы, представленных в разделе 8 настоящей рабочей программы;
- 3) составление (при необходимости) кратких конспектов ответов на вопросы, подготовка конкретных примеров, схем, презентаций по практическим заданиям на основе текста лекций, учебно-методической и иной литературы.

В рамках самостоятельной работы, по согласованию с преподавателем, студент может также подготовить небольшое устное сообщение или написать эссе по интересующему его вопросу в рамках темы, рассматриваемой на практическом занятии, даже если такого вопроса нет в задании (п. 6.3.), то есть проявление инициативы слушателями всячески приветствуется.

6.3. Задания для подготовки к практическим занятиям

Основной целью практических занятий является формирование всех компетенций, приведенных в табл.1, и их структурных составляющих (знать, уметь, владеть).

1. Практическое занятие по теме 1. *SMM в театре: цели и задачи. Обзор и характеристика современных социальных медиа.*

Вопрос для обсуждения:

- 1) Зачем нужны социальные сети. С точки зрения потребителя? С точки зрения организации?
- 2) Чем полезны социальные сети для продвижения личного резюме? Чем могут навредить?
- 3) Особенности театрального маркетинга и возможного потребителя продукта (услуги). Эмоциональный маркетинг.

2. Практическое занятие по теме 2. *Профиль страницы. Оформление, настройки аккаунтов. Виды контента.*

Вопросы для обсуждения:

1. Профиль страницы: для организации, для личного бренда. Оформление.
2. Виды контента.

3. Практическое занятие по теме 3. *Формирование контент-плана. Копирайтинг. Написание продающих текстов.*

Вопросы для обсуждения:

- 1) Контент-план: основные события, варианты информационных поводов.
- 2) Изучение публикационной активности в группах различных театров. Определение закономерностей.
- 3) Копирайтинг. Особенности продающего текста.

4. Практическое занятие по теме 4. *Охват, индекс вовлечённости аудитории. Работа с комментариями.*

Вопросы для обсуждения:

- 1) Чем охват публикации отличается от взаимодействия с публикацией?
- 2) Что такое ER? Посчитайте ER самостоятельно.
- 3) Отработка негативных комментариев.

5. Практическое занятие по теме 5. *Привлечение лояльной аудитории. Лидеры мнений и адвокаты бренда. Работа с информационными партнёрами.*

Вопросы для обсуждения:

- 1) Формирование и поддержание лояльности аудитории.
- 2) Выявление лидеров мнений. Организация мероприятий для лидеров мнений.
- 3) Работа со спонсорами. Изготовление рекламной продукции с учётом правил размещения логотипов.

7. Оценочные материалы для промежуточной аттестации

Оценочные материалы для промежуточной аттестации по дисциплине включают:

- перечень планируемых результатов обучения, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования;
- описание шкал оценивания;
- критерии и процедуры оценивания результатов обучения, характеризующих этапы формирования компетенций;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания;
- типовые вопросы и практические задания, необходимые для оценки результатов обучения (промежуточной аттестации) по дисциплине.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме экзамена по билетам, включающим вопрос и практическое задание.

Оценочные материалы по дисциплине представлены в Приложении.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Нормативные правовые акты

1. Указ Президента РФ от 24.12.2014 г. № 808 «Об утверждении Основ государственной культурной политики». [Электронный ресурс] // Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_194820/.
2. Указ Президента РФ от 21 июля 2020 г. № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года». [Электронный ресурс] // Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_172706/.
3. Федеральный закон 06.06.1997 г. № 115-ФЗ (ред. от 30.04.2021 г.) «Основы законодательства Российской Федерации о культуре» [Электронный

- ресурс] // Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». – URL: <http://docs.cntd.ru/document/9005213/>.
4. Федеральный закон «О рекламе» от 13.03.2006 г. (ред. от 14.07.2022 г.) № 38-ФЗ [Электронный ресурс] // Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_58968/.
 5. Распоряжение Правительства РФ от 29.02.2016 г. № 326-р (ред. от 30.03.2018 г.) «Об утверждении Стратегии государственной культурной политики на период до 2030 года» [Электронный ресурс] // Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_191058.
 6. Национальный проект «Культура» [Электронный ресурс]. – URL: <https://culture.gov.ru/about/national-project/about-project/>
 7. Концепция развития театрального дела в Российской Федерации на период до 2030 г. (проект) [Электронный ресурс]. – URL: <http://stdrf.ru>.

8.2. Перечень учебной литературы

1. Князева А. Е., Овчинников И. А., Апфельбаум С. М., Симурзина Е. Н., Фокин А. И. Маркетинг спектакля: реклама и продвижение, продажа билетов, организация премьеры. – М.: Российский институт театрального искусства – ГИТИС, 2020. – 192 с.
2. Халилов Д. Маркетинг в социальных сетях. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2013. – 240 с.

8.3. Дополнительные материалы для углубленного изучения дисциплины

1. Мамедов Э. А., Дадамян Г. Г., Смелянский Д. Я. Театральный продюсер: рассказы о профессии. – М.: Российский институт театрального искусства – ГИТИС, 2020. – 132 с.
2. Иванов О.В., Большаков Н.В., Дмитриевский В.Н., Дадамян Г.Г. Зрительская аудитория театра: размышления и исследования. – М.: Российский институт театрального искусства – ГИТИС, 2020. – 120 с.
3. Румянцев Д. Продвижение бизнеса в ВКонтakte. Системный подход. СПб.: Питер, 2019. – 336 с.
4. Симмонс А. Сторителлинг. Как использовать силу историй. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2013. – 272 с.
5. Котлер Ф. Основы маркетинга. Краткий курс. – СПб.: Диалектика, 2020. – 496 с.

8.4. Интернет-ресурсы:

1. Национальная электронная библиотека. – URL: <https://rusneb.ru/>.
2. Официальный сайт Министерства культуры Российской Федерации [Электронный ресурс]. – URL: <https://culture.gov.ru/>.

3. Портал «Культура.РФ». [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.culture.ru>.
4. Официальный сайт Государственного академического театра имени Евгения Вахтангова. [Электронный ресурс]. – URL: <https://vakhtangov.ru/>.
5. Федеральная служба государственной статистики – Росстат. [Электронный ресурс]. – URL: <https://rosstat.gov.ru/>.
6. Платформа Mediascope – мониторинг рекламы и СМИ. [Электронный ресурс]. – URL: <https://mediascope.net/>.

8.5. Информационные технологии, используемые в обучении

Для проведения занятий лекционного и семинарского типа необходим доступ к ЭБС «Руко́нт» <http://rucont.ru/>.

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

№	Наименование объектов материально-технического обеспечения учебной дисциплины
1	Компьютер с программным обеспечением
2	Проектор с экраном
3	Презентации к лекциям
4.	Доступ в интернет

Приложение. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся

1. Перечень компетенций и планируемых результатов обучения по дисциплине «Функционирование современных социальных медиа», соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Рабочая программа дисциплины «Функционирование современных социальных медиа» определяет перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (табл.1).

2. Показатели и критерии уровня сформированности компетенций

Уровень сформированности компетенций в зависимости от полученных результатов оценивания, характеризуется как

1. **ПОВЫШЕННЫЙ**
2. **БАЗОВЫЙ**
3. **ПОРОГОВЫЙ**

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ (признаки, на основании которых, проводится оценка), представлены в табл.2.

3. Шкала оценивания

Форма промежуточной аттестации	Шкала оценивания
Экзамен	Отлично Хорошо Удовлетворительно Неудовлетворительно

Таблица 2. Уровни сформированности компетенций и критерии их оценивания

Характеристика уровня сформированности компетенции	Результат обучения	Критерии оценивания
Повышенный	Знать	Обучающийся продемонстрировал: глубокие исчерпывающие знания и понимание программного материала; полные, правильные и конкретные ответы на все вопросы, включая дополнительные; свободное владение терминологией, а также глубокое знакомство с учебной литературой.
	Уметь	Обучающийся продемонстрировал: умение свободно выполнять практические контрольные задания; логически последовательные, полные, правильные и конкретные ответы на все задания (вопросы), включая дополнительные; свободное владение учебной литературой.
	Владеть	Обучающийся продемонстрировал: наличие опыта выполнения практических заданий, в том числе, – нестандартных; логически последовательные, полные, правильные и аргументированные ответы в ходе защиты задания, включая дополнительные вопросы (задания); свободное владение учебной литературой
Базовый	Знать	Обучающийся продемонстрировал: твердые и достаточно полные знания программного материала; правильное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений; последовательные, правильные, конкретные ответы на вопросы и свободно устранял замечания по отдельным вопросам; достаточное владение учебной литературой
	Уметь	Обучающийся продемонстрировал: умение выполнять практические контрольные задания; логически последовательные, правильные и конкретные ответы (решения) на основные задания (вопросы), включая дополнительные; самостоятельно устранил замечания по отдельным элементам задания (вопроса); владение учебной литературой
	Владеть	Обучающийся продемонстрировал: наличие опыта выполнения практических заданий, в том числе, – нестандартных; логически последовательные, достаточно полные, правильные ответы в ходе защиты задания, включая дополнительные; самостоятельно устранил замечания по отдельным элементам задания (вопроса); владение учебной литературой
	Знать	Обучающийся продемонстрировал: твердые знания и понимание основного программного материала; в основном правильные, без грубых ошибок, ответы на вопросы; устранил неточности и несущественные ошибки в ответах при наводящих вопросах преподавателя; недостаточно полное владение учебной литературой

Пороговый	Уметь	Обучающийся продемонстрировал: умение выполнять практические контрольные задания без грубых ошибок; правильные, без грубых ошибок, ответы (решения) на основные задания (вопросы), включая дополнительные, устранил, при наводящих вопросах преподавателя, замечания по отдельным элементам задания (вопроса); недостаточное полное владение учебной литературой
	Владеть	Обучающийся продемонстрировал: наличие опыта выполнения практических заданий, исключая нестандартные; ответы без грубых ошибок с устранением неточностей и замечаний при наводящих вопросах преподавателя; недостаточно полное владение учебной литературой
Компетенция не сформирована	Знать	Обучающийся продемонстрировал: неправильные ответы на основные вопросы; грубые ошибки в ответах; непонимание сущности излагаемых вопросов; неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы; не владеет учебной литературой
	Уметь	Обучающийся продемонстрировал: неумение выполнять практические контрольные задания; не дал правильных ответов (решений) на основные задания (вопросы), включая дополнительные; не устранил, при наводящих вопросах преподавателя, замечания и грубые ошибки по заданию (вопросу); не владеет учебной литературой
	Владеть	Обучающийся продемонстрировал: отсутствие опыта выполнения практических заданий; допустил множество неточностей и ошибок при объяснении хода выполнения задания; на наводящие вопросы преподавателя дал неправильные ответы; не владеет учебной литературой

4. Процедуры, методика и критерии оценивания результатов обучения по дисциплине.

Для оценивания результатов обучения в виде ЗНАНИЙ используются:

- устные ответы на вопросы или индивидуальное собеседование,
- письменные ответы на вопросы.

Типовые контрольные материалы и задания для оценки результатов обучения (промежуточной аттестации) включают:

- примерный перечень вопросов к зачету,
- примерную тематику проектов.

Указанные перечни в совокупности охватывают все компетенции и заявленные в программе основные результаты обучения.

Промежуточная аттестация представляет собой защиту подготовленных слушателями проектов, при этом в процессе защиты могут заданы вопросы из приведенного перечня.

Методика оценивания: показателем уровня сформированности компетенций является среднее арифметическое оценок, полученных обучающимся в ходе экзамена, то есть среднее арифметическое значения оценок, полученных за ответ на вопрос и за защиту проекта.

Критерии оценивания: если при сдаче экзамена среднее арифметическое полученных оценок находится в интервале **4.0-5.0**, то выставляется оценка **«ОТЛИЧНО»**; **3.0-3.9** – **«ХОРОШО»**, **2.5-2.9** – **«УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»**, менее **2.5**, то компетенция не сформирована и выставляется оценка **«НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»**.

При проведении промежуточной аттестации преподаватель может учитывать результаты текущего контроля, то есть результаты работы слушателя в течение семестра.

5. Типовые контрольные материалы и задания для оценки результатов обучения (промежуточной аттестации)

5.1. Примерный перечень вопросов к экзамену для оценивания результатов обучения в виде ЗНАНИЙ.

1. Обзор современных социальных медиа.
2. Функции и компетенции SMM-специалиста.
3. Особенности взаимодействия SMM-специалиста с другими сотрудниками театра.
4. Комьюнити-менеджмент.
5. Копирайтинг.
6. Контент-план.
7. Пресс-релиз.
8. Алгоритм работы в социальных медиа при подготовке премьеры спектакля.
9. Работа с подписчиками. Формирование лояльной аудитории.
10. Принципы ведения статистики сообществ в социальных сетях.

5.2. Примерная тематика практических заданий для оценивания результатов обучения в виде умений и владений.

1. Составить пресс-релиз премьеры, на его основе написать два-три продающих текста для социальных медиа.
2. Составить контент-план на месяц.
3. Просчитать индексы вовлечённости подписчиков, оценить эффективность аккаунта.



**ТЕАТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ
ИМЕНИ БОРИСА ЩУКИНА**

Министерство культуры Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Театральный институт имени Бориса Щукина при Государственном академическом театре имени Евгения Вахтангова»
(Театральный институт имени Бориса Щукина)

П Р И Н Я Т О
решением Ученого совета
Театрального института
имени Бориса Щукина
Протокол от 31.08.2023г. № 1

Ректор

Е.В. Князев

Секретарь Ученого совета

С.М. Высоковская

У Т В Е Р Ж Д Е Н О
Приказом ректора
Театрального института
имени Бориса Щукина
от 01.09.2023г. № 189-01

Ректор



Е.В. Князев

**Дополнительная профессиональная программа
(программа профессиональной переподготовки)
SMM-технологии в театральной сфере**
(наименование программы)

дополнительное профессиональное образование
(подвид дополнительного образования)

МАРКЕТИНГ, РЕКЛАМА И СВЯЗИ С ОБЩЕСТВЕННОСТЬЮ
Рабочая программа дисциплины

Разработчик:

Редактор, SMM-специалист
Государственного академического театра
имени Евгения Вахтангова, кандидат
искусствоведения
Хаустова Дария Олеговна

Москва 2023

Содержание

Введение.....	3
1. Цели и задачи освоения дисциплины	4
2. Место учебной дисциплины в структуре Программы	4
3. Планируемые результаты обучения по дисциплине.....	5
4. Объем дисциплины и виды учебной работы	6
5. Содержание учебной дисциплины	6
5.1. Тематический план для очной формы обучения.....	6
5.2. Содержание тем дисциплины.....	7
6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся.....	8
6.1. Методические указания для обучающихся по освоению содержания дисциплины	8
6.2. Задания для самостоятельной работы	9
6.3. Задания для подготовки к практическим занятиям.....	10
7. Оценочные материалы для промежуточной аттестации	11
8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.....	12
8.1. Нормативные правовые акты	12
8.2. Перечень учебной литературы	12
8.3. Дополнительные материалы для углубленного изучения дисциплины.....	13
8.4. Интернет-ресурсы:.....	13
8.5. Информационные технологии, используемые в обучении	13
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины	13
Приложение. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся	14

Введение

Рабочая программа учебной дисциплины «Маркетинг, реклама и связи с общественностью» как элемент учебного плана дополнительной профессиональной программы (программы профессиональной переподготовки) (далее – ДПП ПП) «SMM-специалист в театральной сфере» разработана в соответствии с «Требованиями к дополнительным профессиональным программам (программам профессиональной переподготовки) ИТ-профиля, реализуемым в рамках проекта «Цифровые кафедры» образовательными организациями высшего образования – участниками программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030» для получения студентами дополнительной квалификации по ИТ-профилю в рамках федерального проекта «Развитие кадрового потенциала ИТ-отрасли» национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» (редакция апрель 2023г.).

При разработке программы использовались профессиональные стандарты 06.043 «Специалист по интернет-маркетингу», (утв. приказом Минтруда России от 19.02.2019г. № 95н), 06.013 «Специалист по информационным ресурсам», (утв. приказом Минтруда России от 19.07.2022 № 420н).

Освоение дисциплины «Маркетинг, реклама и связи с общественностью» – это важнейшая составляющая профессиональной подготовки обучающихся, обусловленная целью Программы.

Актуальность изучения дисциплины «Маркетинг, реклама и связи с общественностью» связана с необходимостью формирования у обучающихся представления о совокупности задач в организации (в театре), направленных на повышение вовлечённости, мотивированности и лояльности сотрудников, донесение до потребителей (зрителей) миссии организации (театра), привлечение аудитории, повышение продаж, создание информационных поводов. «Маркетинг, реклама и связи с общественностью» предполагает получение целого спектра профессиональных компетенций – маркетинговых и творческих, технологических и коммуникативных.

Трудоемкость дисциплины «Маркетинг, реклама и связи с общественностью» составляет 36 часов.

Форма аттестации – зачет с оценкой.

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цели:

ознакомить обучающихся с основами маркетинговых коммуникаций, эффективными инструментами рекламы, построением взаимодействия с информационными партнёрами и спонсорами.

Задачи:

- сформировать понимание:

особенностей спектакля как продукта (и услуги) и театрального маркетинга в целом;

значимости социально-этического маркетинга (маркетинга идей);

современных инструментов и видов рекламы;

комплекса мер и коммуникаций, которые входят в состав «связей с общественностью» (PR);

- сформировать следующие умения:

разработка рекламной стратегии и брифа для рекламного агентства (или для театрального маркетолога);

выстраивание взаимоотношений в театральном коллективе, способных обеспечить эффективную работу и привлечение зрителей;

анализ рисков и возможностей для театральной сферы;

работа со спонсорами, партнёрами и средствами массовой информации;

запуск рекламных кампаний.

- сформировать следующие навыки:

определение ниши театра (или проекта) на рынке исполнительских искусств и целевой аудитории;

качественный подбор имеющихся в театре рекламных ресурсов, SWOT-анализ;

определение, какие из рекламных активностей следует отдать на аутсорсинг;

построение медиаплана.

2. Место учебной дисциплины в структуре Программы

Учебная дисциплина «Маркетинг, реклама и связи с общественностью» является одной из основных дисциплин, направленных на реализацию цели Программы.

Освоение данной дисциплины позволит сформировать и развить творческие, управленческие, аналитические, коммуникативные навыки, овладеть методологией, необходимой театральному менеджеру для структурированного подхода к деятельности театра, работы в коллективе, формирования связей с общественностью, работы со спонсорами.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Освоение дисциплины «Маркетинг, реклама и связи с общественностью» направлено на формирование у обучающихся профессиональной компетенции (табл.1):

**Таблица 1. Планируемые результаты обучения по дисциплине
«Маркетинг, реклама и связи с общественностью»**

Компетенция	В результате освоения Программы слушатель должен:		
	Знать:	Уметь:	Иметь навыки:
ПК-123 применяет SMM- технологии для самопродвиже ния	цели и задачи рекламирования театрального продукта; особенности спектакля как продукта и услуги; основные виды и способы размещения рекламы; методы оценки эффективности рекламной кампании.	составлять медиаплан; эффективно выстраивать рекламную стратегию на всех этапах подготовки премьеры; разрабатывать бриф для дизайнеров и др. рекламных подрядчиков; выстраивать коммуникацию со СМИ, со спонсорами; создавать информационные поводы.	работа с репертуарной сеткой; составление графиков выхода рекламной продукцией; работа с Яндекс- Метрикой и другими инструментами оценки эффективности рекламной кампании.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 36 часов. Форма промежуточной аттестации – зачёт с оценкой.

Виды учебной работы	Всего часов
1. Контактная работа, в том числе:	18
Лекции	6
Практические занятия	12
Форма итоговой аттестации	Зачет с оценкой
2. Самостоятельная работа, час.	18
Трудоемкость, час.	36

5. Содержание учебной дисциплины

5.1. Тематический план для очной формы обучения

№ №	Наименование темы дисциплины	Контактная работа, час.		СР	Всего, час
		Л	ПЗ		
1.	Тема 1. Цели и задачи театрального маркетинга. Основные этапы проведения рекламной кампании при подготовке премьеры (запуске нового продукта).	1	2	2	5
2.	Тема 2. Современные PR-технологии. Пресс-релизы, коммуникация в социальных сетях, мероприятия, акции.	1	2	4	7
3.	Тема 3. Сайт театра (или личный сайт артиста, режиссёра) как основное средство ведения эффективной рекламной кампании. Структура сайта. Контент-план.	1	2	4	7
4.	Тема 4. CJM (карта пути клиента). Сегментирование аудитории.	1	2	4	7
5.	Тема 5. Работа с информационными партнёрами, привлечение спонсоров. Оценка эффективности рекламной и информационной кампании.	2	2	4	8
	Зачет с оценкой	0	2	0	2
	Итого	6	12	18	36

5.2. Содержание тем дисциплины

Тема 1. Цели и задачи театрального маркетинга. Основные этапы проведения рекламной кампании при подготовке премьеры (запуске нового продукта).

Основные принципы театрального маркетинга, его цели и задачи. Информирование зрителей, поддержание интереса к деятельности театра.

Социально-этическая функция маркетинга. Стремление к возможно более полному удовлетворению потребностей аудитории.

Ниша театрального продукта на рынке зрелищных искусств.

Информационная и рекламная кампании при запуске нового продукта (подготовке премьеры, продвижения артиста, режиссера).

Стратегия, составление графика выхода рекламных материалов, интервью, пресс-релизов и др. Бриф для подрядчиков.

Тема 2. Современные PR-технологии. Пресс-релизы, коммуникация в социальных сетях, мероприятия, акции.

Составление пресс-релиза. Коммуникация с представителями СМИ. Организация выходов интервью, статей, видеорепортажей, радиоподкастов и др.

Отличие пресс-релиза от рекламного (продающего) текста.

Мероприятия для постоянных зрителей. Мероприятия для спонсоров.

Тема 3. Сайт театра (или личный сайт артиста, режиссёра) как основное средство ведения эффективной рекламной кампании. Структура сайта. Контент-план.

Бренд театра (медийной личности), строительство бренда.

Присутствие на рынке и активное продвижение спектаклей в моменты наиболее выраженного спроса. Информационные (рекламные) рассылки.

Сайт театра – лэндинговая страница, на которую ведёт вся электронная реклама. Что сайт театра может предложить зрителю и чем, напротив, оттолкнуть клиента (уже привлечённого рекламой), что приведёт к срыву покупки. Структура сайта.

Обновление информации на сайте. Контент-план.

Тема 4. CJM (карта пути клиента). Сегментирование аудитории.

CJM – карта пути клиента: составление алгоритма. Точки взаимодействия клиента (зрителя) и организации (театра). Сайт театра как одна из важнейших точек соприкосновения.

Доступная среда. Инфраструктура театра: касса, охрана, проверка билетов, гардероб, буфет, туалетные комнаты и др. Коммуникация со зрителем.

Сегментирование аудитории. Портрет театрального зрителя (целевая аудитория).

Отличительные особенности таргетированной и контекстной рекламы.

Написание алгоритмов для автоматической воронки продаж.

Тема 5. Работа с информационными партнёрами, привлечение спонсоров. Оценка эффективности рекламной и информационной кампании.

Роль PR и рекламы в фандрайзинге.

Форма отчётности перед спонсорами, учредителями, информационными партнёрами. Выстраивание алгоритмов взаимодействия.

Работа с театральными критиками и СМИ.

Задачи пресс-службы.

Работа со статистикой, оценка. Яндекс-Метрика.

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

6.1. Методические указания для обучающихся по освоению содержания дисциплины

Самостоятельная работа обучающихся является важнейшей частью процесса формирования компетенций, так как без настойчивой систематической самостоятельной работы по получению знаний, их обдумывания и применения невозможно стать квалифицированным профессионалом. В процессе самостоятельной работы у обучающихся формируются навыки рефлексии, умение правильно и полно отражать результаты своей деятельности в устной и письменной речи, они имеют возможность сформировать культуру мышления, проявить способности к обобщению, анализу, восприятию информации, формулированию целей и выбору путей ее достижения (планированию).

Самостоятельная работа над конспектом лекций обеспечивает формирование у обучающихся таких структурных составляющих компетенций как «знать» и «уметь». Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать его преподавателю на практическом занятии. Особое внимание необходимо уделить ключевым понятиям дисциплины.

Подготовка к практическим занятиям позволяет сформировать такие структурные составляющие компетенций как «уметь» и «владеть». При подготовке к практическому занятию необходимо самостоятельно проработать соответствующую тему дисциплины. Работа над каждой темой предполагает следующий алгоритм действий:

а) составить краткий план-конспект, ориентируясь, в первую очередь, на презентацию лекции и схемы по теме, не забывая использовать и другие источники информации. При этом необходимо фиксировать самую суть вопросов, сжато отражая логическую последовательность материала. Желательно при написании плана-конспекта самостоятельно составлять схемы, таблицы, рисунки, то есть фиксировать информацию, используя различные знаковые системы, что необходимо для глубокого понимания изучаемого материала. Подготовленные материалы можно использовать на практическом занятии и зачете;

б) ответить на контрольные вопросы и выполнить практические задания, используя подготовленные материалы и источники информации из раздела 8. При ответе нужно обязательно привести конкретные примеры, если это оговорено в задании, в противном случае ответы не будут засчитаны.

Литература и иные источники информации, которые необходимо использовать в процессе самостоятельной работы, представлены в разделе 8 рабочей программы.

Внеаудиторная деятельность предполагает:

- самостоятельный поиск необходимой информации по предложенным вопросам и формулирование ответов;
- выполнение заданий;
- поиск и презентацию теоретического и практического материала;
- развитие необходимых аналитических умений в процессе самостоятельной работы;
- приобретение навыков научной организации труда.

Оптимальное распределение времени на освоение дисциплины во многом зависит от наличия у обучающегося умения организовать себя и своё время для выполнения домашних заданий. При этом предлагается следующий алгоритм подготовки:

- 1 – поиск в литературе необходимой для выполнения задания теоретической информации;
- 2 – осмысление полученной информации, освоение терминов и понятий;
- 3 – составление плана ответа на каждый вопрос;
- 4 – поиск примеров по рассматриваемому вопросу (тестов, образцов, моделей и др.).

В случае подготовки презентации изучаемой темы необходимо:

- продумать форму презентации (устно, наглядно, с использованием компьютерной техники и др.);
- найти и подготовить иллюстрационный материал;
- продумать и составить текст презентации на 5-10 минут.

6.2. Задания для самостоятельной работы

1. Инфраструктура театра. С какими неудобствами сталкивается зритель, в чём преимущества, как можно повысить уровень комфорта?
2. Изучить сайты нескольких театров, найти формулировку миссии каждого из них. Провести разбор и дать характеристику.
3. Социально-этический маркетинг. Привести примеры известных обучающемуся театральных проектов, не ведущих к немедленному получению прибыли, но являющихся мощными PR-кампаниями.
4. PR-кампания без бюджета (в том числе в социальных сетях). Что театральный менеджер может предложить и создать собственными силами, без финансирования и возможности привлечения подрядчиков.
5. Подготовка медиаплана с учётом выхода премьеры и проката текущего репертуара.

6. Разработка рекомендаций по повышению качества комьюнити-менеджмента выбранного обучающимся театра.
7. Составление брифа для рекламного агентства (с учётом миссии театра, целевой аудитории и др.)
8. Создание шаблона для e-mail рассылки.

Самостоятельная работа осуществляется обучающимися во внеаудиторное время. Основная цель самостоятельной работы заключается в более глубоком освоении дисциплины, формировании навыков поиска и анализа необходимой информации при подготовке к практическим занятиям по вопросам и заданиям, представленным в п. 6.3. *Задания для подготовки к практическим занятиям.*

Основными этапами и приемами самостоятельной работы являются:

- 1) знакомство с содержанием темы (п. 5.2 Программы), с вопросами и заданиями на практическое занятие по данной теме;
- 2) отбор необходимых источников информации по теме / вопросу / заданию из Перечней нормативных правовых актов, основной и дополнительной литературы, представленных в разделе 8 настоящей рабочей программы;
- 3) составление (при необходимости) кратких конспектов ответов на вопросы, подготовка конкретных примеров, схем, презентаций по практическим заданиям на основе текста лекций, учебно-методической и иной литературы.

В рамках самостоятельной работы, по согласованию с преподавателем, студент может также подготовить небольшое устное сообщение или написать эссе по интересующему его вопросу в рамках темы, рассматриваемой на практическом занятии, даже если такого вопроса нет в задании (п. 6.3.), то есть проявление инициативы слушателями всячески приветствуется.

6.3. Задания для подготовки к практическим занятиям

Основной целью практических занятий является формирование всех компетенций, приведенных в табл.1, и их структурных составляющих (знать, уметь, владеть).

1. Практическое занятие по теме 1. *Цели и задачи театрального маркетинга. Основные этапы проведения рекламной кампании при подготовке премьеры (запуске нового продукта).*

Вопросы для обсуждения:

- 1) Социально-этический маркетинг: цель, задачи.
- 2) Прибыль – цель или результат?
- 3) Особенности театрального продукта (услуги).

2. Практическое занятие по теме 2. *Пресс-релизы, коммуникация в социальных сетях, мероприятия, акции.*

Вопросы для обсуждения:

- 1) Составление пресс-релиза.
- 2) База лояльных СМИ, рассылка информации журналистам.
- 3) Коммуникация со зрителями в социальных сетях.

3. Практическое занятие по теме 3. *Сайт театра (или личный сайт артиста, режиссёра) как основное средство ведения эффективной рекламной кампании. Структура сайта. Контент-план.*

Вопросы для обсуждения:

- 1) Структура сайта.
- 2) Ведение клиентов на сайт. Лиды.
- 3) Составление контент-плана.

4. Практическое занятие по теме 4. *CJM (карта пути клиента). Сегментирование аудитории.*

Вопросы для обсуждения:

- 1) CJM. Определение, функционал. Составление карты пути клиента.
- 2) Особенности инфраструктуры театра.
- 3) Портрет театрального зрителя (основные характеристики).
- 4) Составление алгоритма для воронки продаж.

5. Практическое занятие по теме 5. *Работа с информационными партнёрами, привлечение спонсоров.*

Вопросы для обсуждения:

- 1) Поиск информационных партнёров, презентация.
- 2) Отчёт для спонсоров, учредителей, партнёров.
- 3) Задачи пресс-службы

7. Оценочные материалы для промежуточной аттестации

Оценочные материалы для промежуточной аттестации по дисциплине включают:

- перечень планируемых результатов обучения, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования;
- описание шкал оценивания;
- критерии и процедуры оценивания результатов обучения, характеризующих этапы формирования компетенций;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания;
- типовые вопросы и практические задания, необходимые для оценки результатов обучения (промежуточной аттестации) по дисциплине.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета с оценкой по билетам, включающим вопрос и практическое задание.

Оценочные материалы по дисциплине представлены в Приложении.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Нормативные правовые акты

1. Указ Президента РФ от 24.12.2014 г. № 808 «Об утверждении Основ государственной культурной политики». [Электронный ресурс] // Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_194820/.
2. Указ Президента РФ от 21 июля 2020 г. № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года». [Электронный ресурс] // Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_172706/.
3. Федеральный закон 06.06.1997 г. № 115-ФЗ (ред. от 30.04.2021 г.) «Основы законодательства Российской Федерации о культуре» [Электронный ресурс] // Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». – URL: <http://docs.cntd.ru/document/9005213/>.
4. Федеральный закон «О рекламе» от 13.03.2006 г. (ред. от 14.07.2022 г.) № 38-ФЗ [Электронный ресурс] // Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_58968/.
5. Распоряжение Правительства РФ от 29.02.2016 г. № 326-р (ред. от 30.03.2018 г.) «Об утверждении Стратегии государственной культурной политики на период до 2030 года» [Электронный ресурс] // Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_191058.
6. Национальный проект «Культура» [Электронный ресурс]. – URL: <https://culture.gov.ru/about/national-project/about-project/>
7. Концепция развития театрального дела в Российской Федерации на период до 2030 г. (проект) [Электронный ресурс]. – URL: <http://stdrf.ru>.

8.2. Перечень учебной литературы

1. Друкер П. Задачи менеджмента в XXI веке. – М.: Вильямс, 2007. – 288 с.
2. Князева А. Е., Овчинников И. А., Апфельбаум С. М., Симурзина Е. Н., Фокин А. И. Маркетинг спектакля: реклама и продвижение, продажа билетов, организация премьеры. – М.: Российский институт театрального искусства – ГИТИС, 2020. – 192 с.
3. Котлер Ф., Шефф Д. Все билеты проданы. Стратегии маркетинга исполнительских искусств. – М.: Классика-XXI, 2012. – 688 с.
4. Котлер Ф. Основы маркетинга. Краткий курс. – СПб.: Диалектика, 2020. – 496 с.

5. Мамедов Э. А., Дадамян Г. Г., Смелянский Д. Я. Театральный продюсер: рассказы о профессии. – М.: Российский институт театрального искусства – ГИТИС, 2020. – 132 с.

8.3. Дополнительные материалы для углубленного изучения дисциплины

1. Иванов О.В., Большаков Н.В., Дмитриевский В.Н., Дадамян Г.Г. Зрительская аудитория театра: размышления и исследования. – М.: Российский институт театрального искусства – ГИТИС, 2020. – 120 с.
2. Румянцев Д. Продвижение бизнеса в ВКонтакте. Системный подход. СПб.: Питер, 2019. – 336 с.
3. Симмонс А. Сторителлинг. Как использовать силу историй. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2013. – 272 с.
4. Халилов Д. Маркетинг в социальных сетях. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2013. – 240 с.

8.4. Интернет-ресурсы:

1. Национальная электронная библиотека. – URL: <https://rusneb.ru/>.
2. Официальный сайт Министерства культуры Российской Федерации [Электронный ресурс]. – URL: <https://culture.gov.ru/>.
3. Портал «Культура.РФ». [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.culture.ru>.
4. Официальный сайт Государственного академического театра имени Евгения Вахтангова. [Электронный ресурс]. – URL: <https://vakhtangov.ru/>.
5. Федеральная служба государственной статистики – Росстат. [Электронный ресурс]. – URL: <https://rosstat.gov.ru/>.
6. Платформа Mediascope – мониторинг рекламы и СМИ. [Электронный ресурс]. – URL: <https://mediascope.net/>.

8.5. Информационные технологии, используемые в обучении

Для проведения занятий лекционного и семинарского типа необходим доступ к ЭБС «Руконт» <http://rucont.ru/>.

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

№	Наименование объектов материально-технического обеспечения учебной дисциплины
1	Компьютер с программным обеспечением
2	Проектор с экраном
3	Презентации к лекциям
4.	Доступ в интернет

Приложение. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся

1. Перечень компетенций и планируемых результатов обучения по дисциплине «Маркетинг, реклама и связи с общественностью», соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Рабочая программа дисциплины «Маркетинг, реклама и связи с общественностью» определяет перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (табл.1).

2. Показатели и критерии уровня сформированности компетенций

Уровень сформированности компетенций в зависимости от полученных результатов оценивания, характеризуется как

1. ***ПОВЫШЕННЫЙ***
2. ***БАЗОВЫЙ***
3. ***ПОРОГОВЫЙ***

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ (признаки, на основании которых, проводится оценка), представлены в табл.2.

3. Шкала оценивания

<i>Форма промежуточной аттестации</i>	<i>Шкала оценивания</i>
<i>Зачет с оценкой</i>	Отлично Хорошо Удовлетворительно Неудовлетворительно

Таблица 2. Уровни сформированности компетенций и критерии их оценивания

Характеристика уровня сформированности компетенции	Результат обучения	Критерии оценивания
Повышенный	Знать	Обучающийся продемонстрировал: глубокие исчерпывающие знания и понимание программного материала; полные, правильные и конкретные ответы на все вопросы, включая дополнительные; свободное владение терминологией, а также глубокое знакомство с учебной литературой.
	Уметь	Обучающийся продемонстрировал: умение свободно выполнять практические контрольные задания; логически последовательные, полные, правильные и конкретные ответы на все задания (вопросы), включая дополнительные; свободное владение учебной литературой.
	Владеть	Обучающийся продемонстрировал: наличие опыта выполнения практических заданий, в том числе, – нестандартных; логически последовательные, полные, правильные и аргументированные ответы в ходе защиты задания, включая дополнительные вопросы (задания); свободное владение учебной литературой
Базовый	Знать	Обучающийся продемонстрировал: твердые и достаточно полные знания программного материала; правильное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений; последовательные, правильные, конкретные ответы на вопросы и свободно устранял замечания по отдельным вопросам; достаточное владение учебной литературой
	Уметь	Обучающийся продемонстрировал: умение выполнять практические контрольные задания; логически последовательные, правильные и конкретные ответы (решения) на основные задания (вопросы), включая дополнительные; самостоятельно устранил замечания по отдельным элементам задания (вопроса); владение учебной литературой
	Владеть	Обучающийся продемонстрировал: наличие опыта выполнения практических заданий, в том числе, – нестандартных; логически последовательные, достаточно полные, правильные ответы в ходе защиты задания, включая дополнительные; самостоятельно устранил замечания по отдельным элементам задания (вопроса); владение учебной литературой
	Знать	Обучающийся продемонстрировал: твердые знания и понимание основного программного материала; в основном правильные, без грубых ошибок, ответы на вопросы; устранил неточности и несущественные ошибки в ответах при наводящих вопросах преподавателя; недостаточно полное владение учебной литературой

Пороговый	Уметь	Обучающийся продемонстрировал: умение выполнять практические контрольные задания без грубых ошибок; правильные, без грубых ошибок, ответы (решения) на основные задания (вопросы), включая дополнительные, устранил, при наводящих вопросах преподавателя, замечания по отдельным элементам задания (вопроса); недостаточное полное владение учебной литературой
	Владеть	Обучающийся продемонстрировал: наличие опыта выполнения практических заданий, исключая нестандартные; ответы без грубых ошибок с устранением неточностей и замечаний при наводящих вопросах преподавателя; недостаточно полное владение учебной литературой
Компетенция не сформирована	Знать	Обучающийся продемонстрировал: неправильные ответы на основные вопросы; грубые ошибки в ответах; непонимание сущности излагаемых вопросов; неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы; не владеет учебной литературой
	Уметь	Обучающийся продемонстрировал: неумение выполнять практические контрольные задания; не дал правильных ответов (решений) на основные задания (вопросы), включая дополнительные; не устранил, при наводящих вопросах преподавателя, замечания и грубые ошибки по заданию (вопросу); не владеет учебной литературой
	Владеть	Обучающийся продемонстрировал: отсутствие опыта выполнения практических заданий; допустил множество неточностей и ошибок при объяснении хода выполнения задания; на наводящие вопросы преподавателя дал неправильные ответы; не владеет учебной литературой

4. Процедуры, методика и критерии оценивания результатов обучения по дисциплине.

Для оценивания результатов обучения в виде ЗНАНИЙ используются:

- устные ответы на вопросы или индивидуальное собеседование,
- письменные ответы на вопросы.

Типовые контрольные материалы и задания для оценки результатов обучения (промежуточной аттестации) включают:

- примерный перечень вопросов к зачету,
- примерную тематику проектов.

Указанные перечни в совокупности охватывают все компетенции и заявленные в программе основные результаты обучения.

Промежуточная аттестация представляет собой защиту подготовленных слушателями проектов, при этом в процессе защиты могут заданы вопросы из приведенного перечня.

Методика оценивания: показателем уровня сформированности компетенций является среднее арифметическое оценок, полученных обучающимся в ходе экзамена, то есть среднее арифметическое значения оценок, полученных за ответ на вопрос и за защиту проекта.

Критерии оценивания: если при сдаче зачёта с оценкой среднее арифметическое полученных оценок находится в интервале **4.0-5.0**, то выставляется оценка «**ОТЛИЧНО**»; **3.0-3.9** – «**ХОРОШО**», **2.5-2.9** – «**УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО**», менее **2.5**, то компетенция не сформирована и выставляется оценка «**НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО**».

При проведении промежуточной аттестации преподаватель может учитывать результаты текущего контроля, то есть результаты работы слушателя в течение семестра.

5. Типовые контрольные материалы и задания для оценки результатов обучения (промежуточной аттестации)

5.1. Примерный перечень вопросов к экзамену для оценивания результатов обучения в виде ЗНАНИЙ.

1. Основные принципы маркетинга.
2. Как сделать театральное здание удобным и для работников, и для зрителей. Что нужно учесть.
3. Маркетинговый потенциал театра, необходимые умения команды. Аутсорсинг.
4. Бренд театра.
5. Основные каналы рекламы.
6. Принципы сегментирования аудитории (привести 2-3 примера).
7. Что такое контекстная реклама? Отличие от таргетированной рекламы.
8. Принципы работы со зрительской аудиторией.
9. Принципы ведения статистики сообществ в социальных сетях.
10. Яндекс-метрика. Аналитика.

5.2. Примерная тематика практических заданий для оценивания результатов обучения в виде умений и владений.

1. Составление медиаплана на 1 календарный месяц.
2. Написание пресс-релиза.
3. Написание продающего текста.
4. Анализ эффективности результатов рекламной кампании.
5. Структура сайта. Необходимые элементы.



**ТЕАТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ
ИМЕНИ БОРИСА ЩУКИНА**

Министерство культуры Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Театральный институт имени Бориса Щукина при Государственном академическом театре имени Евгения Вахтангова»
(Театральный институт имени Бориса Щукина)

П Р И Н Я Т О
решением Ученого совета
Театрального института
имени Бориса Щукина
Протокол от 31.08.2023г. № 1

Ректор

Е.В. Князев

Секретарь Ученого совета

С.М. Высоковская

У Т В Е Р Ж Д Е Н О
Приказом ректора
Театрального института
имени Бориса Щукина
от 01.09.2023г. № 189-01

Ректор



Е.В. Князев

**Дополнительная профессиональная программа
(программа профессиональной переподготовки)
SMM-технологии в театральной сфере**
(наименование программы)

дополнительное профессиональное образование
(подвид дополнительного образования)

**ОСНОВЫ СОЗДАНИЯ КОНТЕНТА ДЛЯ СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЕЙ:
ФОТО, ВИДЕО, ИНФОГРАФИКА**

Рабочая программа дисциплины

Разработчик:

Редактор,

Государственного академического театра
имени Евгения Вахтангова, кандидат
искусствоведения

Хаустова Дария Олеговна

SMM-специалист

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения.....	3
1.1. Цели и задачи дисциплины.....	3
1.2. Формируемые компетенции, соотнесённые с планируемыми результатами обучения по дисциплине	4
2. Структура дисциплины	4
3. Содержание дисциплины	5
4. Образовательные технологии	5
5. Оценка планируемых результатов обучения	6
5.1. Оценочные средства (материалы) для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....	6
5.2. Критерии выставления оценки по дисциплине	6
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.....	8
6.1. Список рекомендуемой литературы.....	8
6.2. Интернет-источники	8
7. Материально-техническое обеспечение дисциплины.....	9
8. Методические материалы	10
8.1. Методические указания для обучающихся по освоению содержания дисциплины	10
8.2. Задания для подготовки к практическим занятиям	11

1. Общие положения

Рабочая программа дисциплины «Основы создания контента для социальных сетей: фото, видео, инфографика» как элемент учебного плана дополнительной профессиональной программы (программы профессиональной переподготовки) (далее – ДПП ПП) «SMM-технологии в театральной сфере» разработана в соответствии с «Требованиями к дополнительным профессиональным программам (программам профессиональной переподготовки) ИТ-профиля, реализуемым в рамках проекта «Цифровые кафедры» образовательными организациями высшего образования - участниками программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030» для получения студентами дополнительной квалификации по ИТ-профилю в рамках федерального проекта «Развитие кадрового потенциала ИТ-отрасли» национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» (редакция апрель 2023г.).

При разработке программы использовались профессиональные стандарты 06.043 «Специалист по интернет-маркетингу», (утв. приказом Минтруда России от 19.02.2019г. № 95н), 06.013 «Специалист по информационным ресурсам», (утв. приказом Минтруда России от 19.07.2022 № 420н).

Трудоемкость дисциплины составляет 36 академических часов. Форма обучения - очная с применением ДОТ. Форма промежуточной аттестации – зачет.

1.1. Цели и задачи дисциплины

Цели:

сформировать у слушателей умения и навыки самопродвижения в медиaprостранстве, которые бы дали преимущество в конкурентном отборе в рамках профессиональной деятельности;

формирование понимания студентом необходимости постоянного развития и совершенствования навыков в области самопрезентации и самопродвижения.

Задачи:

знакомство слушателей с основными видами взаимодействия в профессиональной сфере между исполнителем (актер) и заказчиком (кастинг- директор, режиссер, продюсер);

ознакомление слушателей с основами организации самопрезентации в кино-теле-деятельности.

практическое освоение и осмысление элементов информационно – коммуникационных технологий в профессиональной деятельности актера.

формирование у слушателей технических навыков планирования и организации самопрезентации в различных формах: фото, видео, инфографика.

определение собственного типажного соответствия обучающегося и поиск индивидуального актерского бренда.

формирование умения создать положительный образ, отражающий необходимые качества для выполнения поставленной творческой задачи.

1.2. Формируемые компетенции, соотнесённые с планируемыми результатами обучения по дисциплине

Компетенция	В результате освоения Программы слушатель должен:		
	Знать:	Уметь:	Иметь навыки:
ПК-123 применяет SMM-технологии для самопродвижения	- основные принципы работы современных информационных технологий; - особенности самопрезентации и самопродвижения молодого актера в профессиональной среде.	- осуществлять поиск и систематизацию информации в отечественных и зарубежных информационных системах сети Интернет; - решать профессиональные задачи с помощью современных информационных технологий; - выбирать оптимальную модель самопрезентации для определенного контекста и реализовывать ее в различных формах: фото, видео, инфографика.	- применения современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности; - создания самопрезентации в различных формах с учетом собственной актерской индивидуальности.

2. Структура дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 36 ч., в том числе контактная работа обучающихся с преподавателем 18 ч., самостоятельная работа обучающихся 18 ч.

№ п/ п	Раздел дисциплины/темы	Виды учебной работы, ч			Формы текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации
		контактная		Самостоятел ьная работа	
		Лекции	Практически е занятия		
1.	Самопрезентация: фотопортфолио.	2	4	6	Опрос Оценивание практических заданий
2.	Самопрезентация: видеовизитка. Самопробы.	0	4	4	
3.	Создание инфографики.	0	4	4	
4.	Выявление индивидуальных особенностей.	0	2	4	
5.	Зачет	0	2	0	Зачет (защита практических заданий)
	ВСЕГО	2	16	18	Σ 36

3. Содержание дисциплины

Тема 1. Самопрезентация: фотопортфолио.

Знакомство с основными видами взаимодействия в профессиональной среде между исполнителем (актер) и заказчиком (кастинг-директор, режиссер, продюсер).

Знакомство с понятием фотопортфолио. Технические и профессиональные особенности актерского фотопортфолио.

Знакомство с понятием эмоциональная карта. Базовые эмоции.

Тема 2. Самопрезентация: видеовизитка. Самопробы.

Знакомство с понятием актерская видеовизитка. Их разновидности. Рекомендации для создания индивидуальной актерской видеовизитки.

Знакомство с понятием шоурил. Виды шоурилов.

Знакомство с процессом прохождения самопроб. Технические требования и особенности самопроб.

Освоение процесса записи самопроб.

Тема 3. Создание инфографики.

Понятие инфографика. Инфографика примеры. Достоинства и недостатки, области применения. Основные типы инфографики. Методика создания. Сервисы для создания инфографики.

Тема 4. Выявление индивидуальных особенностей.

Типажное соответствие. Определение индивидуальных особенностей учащегося.

Работа со светом, ракурсом и крупностью.

4. Образовательные технологии

№ п/п	Наименование раздела	Виды учебных занятий	Образовательные технологии
1.	Самопрезентация: фотопортфолио.	Лекция	Вводная лекция с применением проектора
		Практическое занятие	Групповые занятия. Выполнение заданий. Диспут, обсуждение. Работа в команде, мозговой штурм.
		Самостоятельная работа	Подготовка к занятиям с использованием ЭБС, сети интернет.
2.	Самопрезентация: видеовизитка. Самопробы.	Практическое занятие	Групповые занятия. Выполнение заданий. Диспут, обсуждение. Работа в команде, мозговой штурм.
		Самостоятельная работа	Подготовка к занятиям с использованием ЭБС, сети интернет.
3.	Создание инфографики.	Практическое занятие	Групповые занятия. Диспут, обсуждение. Выполнение заданий. Работа в команде, мозговой штурм.
		Самостоятельная работа	Подготовка к занятиям с использованием ЭБС, сети интернет.
4.	Выявление индивидуальных особенностей.	Практическое занятие	Групповые занятия. Диспут, обсуждение. Выполнение заданий. Работа в команде, мозговой штурм.
		Самостоятельная работа	Подготовка к занятиям с использованием ЭБС, сети интернет.

5. Оценка планируемых результатов обучения

5.1. Оценочные средства (материалы) для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

1. Параметры качественного контента.
2. Анализ целевой аудитории.
3. Виды взаимодействия в профессиональной среде между исполнителем и заказчиком.
4. Понятие фотопортфолио. Технические и профессиональные особенности актерского фотопортфолио.
5. Эмоциональная карта. Базовые эмоции.
6. Актерская видеовизитка. Разновидности.
7. Методика создания индивидуальной актерской видеовизитки.
8. Шоурил. Виды шоурилов.
9. Процессом прохождения самопроб. Технические требования и особенности.
10. Понятие инфографика. Области применения. Примеры.
11. Достоинства и недостатки инфографики.
12. Основные типы инфографики.
13. Методика создания инфографики.
14. Сервисы для создания инфографики.

5.2. Критерии выставления оценки по дисциплине

Оценка по дисциплине	Критерии оценки результатов обучения по дисциплине
«отлично» / «зачтено»	Выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил теоретический и практический материал, может продемонстрировать это на занятиях и в ходе промежуточной аттестации. Обучающийся исчерпывающе и логически стройно излагает учебный материал, умеет увязывать теорию с практикой, справляется с решением задач профессиональной направленности высокого уровня сложности, правильно обосновывает принятые решения. Свободно ориентируется в учебной и профессиональной литературе. Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – «высокий».
«хорошо» / «зачтено»	Выставляется обучающемуся, если он знает теоретический и практический материал, грамотно и по существу излагает его на занятиях и в ходе промежуточной аттестации, не допуская существенных неточностей. Обучающийся правильно применяет теоретические положения при решении практических задач профессиональной направленности разного уровня сложности, владеет необходимыми для этого навыками и приёмами. Достаточно хорошо ориентируется в учебной и профессиональной литературе. Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.

	Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – «хороший».
«удовлетворительно» / «зачтено»	Выставляется обучающемуся, если он знает на базовом уровне теоретический и практический материал, допускает отдельные ошибки при его изложении на занятиях и в ходе промежуточной аттестации. Обучающийся испытывает определённые затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, владеет необходимыми для этого базовыми навыками и приёмами. Демонстрирует достаточный уровень знания учебной литературы по дисциплине. Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – «достаточный».
«неудовлетворительно» / не зачтено	Выставляется обучающемуся, если он не знает на базовом уровне теоретический и практический материал, допускает грубые ошибки при его изложении на занятиях и в ходе промежуточной аттестации. Обучающийся испытывает серьёзные затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, не владеет необходимыми для этого навыками и приёмами. Демонстрирует фрагментарные знания учебной литературы по дисциплине. Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации. Компетенции на уровне «достаточный», закреплённые за дисциплиной, не сформированы.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Список рекомендуемой литературы

Основная литература

1. Биали Ш. Кинопробы. Руководство для актеров от голливудского кастинг-директора / Биали Шэрон - Альпина нон-фикшен - М., 2020.
2. Котлярова М.Н. Теории самопрезентации / М.Н. Котлярова. - СПб., 2002.
3. Михайлова Е.В. Самопрезентация: теории, исследования, тренинг / Е.В. Михайлова. - СПб.: Речь, 2007.

Дополнительная литература

1. Жилина, Н. Д. Аналитические умения специалистов в области информационных технологий: сущностные характеристики и пути формирования: монография / Н. Д. Жилина. — Нижний Новгород: ННГАСУ, 2018. — 115 с.— Текст: электронный // Лань: электроннобиблиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/164802>.
2. Татаринович, Б.А. Информационные компьютерные технологии. Решение задач оптимизации: учебно-методическое пособие / Б.А. Татаринович. — Белгород: БелГАУ им. В.Я. Горина, 2020. — 52 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/166505>.

6.2. Интернет-источники

1. <https://wordstat.yandex.ru/>
2. <https://www.figma.com/>.
3. [Renderforest](#) – инструмент для создания видео и анимации в онлайн.
4. Animaker – облачный онлайн-сервис для создания анимированных роликов, видеоинфографики.
5. [Upsaleslab](#) – сервис для автоматического создания презентаций и продающих видео для соцсетей.
6. [Wave](#) – мощный видеоредактор от компании Animatron.
7. [Lumen 5](#) – платформа создания видео для бизнеса.
8. https://www.canva.com/ru_ru/ онлайн-инструмент для графического дизайна.

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Институт располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов занятий, предусмотренных учебным планом.

Все компьютеры обеспечены необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения. Состав лицензионного программного обеспечения включает в себя: ОС Windows, Microsoft Office, антивирус Kaspersky Endpoint Security, Adobe Reader, Mozilla Firefox, Media Player Classic, система видеоконференцсвязи «Видеомост».

Аудиторный фонд обеспечен возможностью подключения к сети "Интернет" и доступом в электронную информационно-образовательную среду института.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам:

Российская государственная библиотека искусств - <http://liart.ru/ru/>;

Интернет-портал «Театральная библиотека Сергея Ефимова» - <https://theatre-library.ru/>

Научная электронная библиотека "Киберленинка" <http://cyberleninka.ru/>,

Art-Portal. Мировая художественная культура <http://art.biblioclub.ru/>,

ЭБС «Лань» www.e.lanbook.com,

Справочная система «Консультант Плюс».

Наименование специализированных учебных помещений	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Лекционная аудитория	Лекции	Компьютер с возможностью выхода в сеть Internet, мультимедийная панель, парты, флип-чарт
Аудитория для проведения практического занятия	Практические занятия	Ноутбуки с возможностью выхода в сеть Internet, мультимедийная панель, парты, флип-чарт.

8. Методические материалы

8.1. Методические указания для обучающихся по освоению содержания дисциплины

Лекции. Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно зафиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли; выделить ключевые слова, термины. Проверить определение терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников, выписать толкования - составить глоссарий дисциплины.

Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии. Особое внимание уделить ключевым понятиям дисциплины.

Для обучающихся разработаны презентации по темам дисциплины, которыми они могут воспользоваться при подготовке к аудиторным занятиям и промежуточной аттестации.

Практические занятия. Система практических занятий позволяет каждому обучающемуся обогатить свой опыт фактическим материалом и приобрести умения применять теорию на практике. Практические занятия обеспечивают формирование таких структурных составляющих компетенций как «уметь» и «владеть», а также способствуют стимулированию познавательной, творческой и профессиональной активности в процессе проведения занятий данного вида.

Практическое занятие представляет собой комбинированный тип занятия, который, с учетом особенностей дисциплины, включает в себя следующие элементы:

- обсуждение теоретических вопросов;
- проверку домашнего задания;
- изучение нового материала;
- рефлексию;
- решение задач;
- моделирование различных ситуаций и др.

Особенностью практических занятий является опора на теоретические знания и переключение с одного вида деятельности на другой, формирование творческого мышления, психологической раскованности обучающихся.

Самостоятельная работа слушателей направлена на закрепление полученных навыков и для приобретения новых теоретических и фактических знаний, выполняется в читальном зале библиотеки и в домашних условиях, подкрепляется учебно-методическим и информационным обеспечением (учебники, учебно-методические пособия, конспекты лекций).

Самостоятельная работа слушателей направлена на закрепление полученных навыков и для приобретения новых теоретических и фактических знаний, выполняется в читальном зале библиотеки и в домашних условиях, подкрепляется учебно-методическим и информационным обеспечением (учебники, учебно-методические пособия, конспекты лекций).

Самостоятельная работа выполняется студентами с использованием ПК в домашних условиях, либо в библиотеке института по специальным заданиям в соответствии с методическими материалами, выданными преподавателем. Самостоятельная работа включает отработку навыков анализа ситуации, создание модели ситуации, которая используется в данном конкретном методе выбора наилучшей альтернативы, и решение задачи, также к самостоятельной работе относится подготовка к лабораторным работам, подготовка по темам пропущенных занятий.

Начиная с первого занятия, преподаватель объявляет студентам тему следующего занятия и список литературы. Студент должен ознакомиться с предложенными источниками, в таком случае он на следующем занятии будет готов к восприятию нового материала.

Студент для самостоятельной работы должен иметь программу дисциплины, вопросы к экзамену, список основной и дополнительной рекомендованной литературы.

После каждого занятия, перед следующим, студент должен ознакомиться с пройденным материалом. При возникновении вопросов или непонимания, студент должен изучить рекомендованную и дополнительную литературу по курсу.

Самостоятельная работа осуществляется студентами во внеаудиторное время.

Основная цель самостоятельной работы студентов заключается в более глубоком освоении дисциплины, формировании навыков поиска и анализа необходимой информации при подготовке к практическим занятиям по вопросам и заданиям, представленным в п. 8.3. Задания для подготовки к практическим занятиям.

Внеаудиторная деятельность по данной дисциплине предполагает:

- самостоятельный поиск ответов и необходимой информации по предложенным вопросам;

- выполнение заданий;
- поиск и презентацию теоретического и практического материала;
- развитие необходимых аналитических умений во внеаудиторной деятельности.

При этом предлагается следующий алгоритм подготовки:

- поиск в литературе теоретической информации на предложенные преподавателем вопросы;

- осмысление полученной информации, освоение терминов и понятий;
- составление плана ответа на каждый вопрос;
- поиск примеров по данной проблематике (тестов, примеров педагогического опыта и др.).

В случае подготовки презентации изучаемой темы необходимо:

- продумать форму презентации (устно, наглядно, с привлечением компьютерной техники и др.);
- найти или подготовить наглядный материал.

В рамках самостоятельной работы, по согласованию с преподавателем, студент может подготовить небольшое устное сообщение или написать эссе по интересующему его вопросу в рамках темы, рассматриваемой на практическом занятии.

8.2. Задания для подготовки к практическим занятиям

Тема 1. Самопрезентация: фотопортфолио.

Знакомство с основными видами взаимодействия в профессиональной среде между исполнителем (актер) и заказчиком (кастинг-директор, режиссер, продюсер).

Знакомство с понятием фотопортфолио. Технические и профессиональные особенности актерского фотопортфолио.

Знакомство с понятием эмоциональная карта. Базовые эмоции.

Практические задания:

1. Создание собственными силами портфолио на базе некоторого количества фотографий с соблюдением определенных технических требований (освещение, ракурс, крупность, цветность, эмоциональность и т.д.).
2. Создание эмоциональной карты обучающегося собственными силами.

Тема 2. Самопрезентация: видеовизитка. Самопробы.

Знакомство с понятием актерская видеовизитка. Их разновидности. Рекомендации для создания индивидуальной актерской видеовизитки.

Знакомство с понятием шоурил. Виды шоурилов.

Знакомство с процессом прохождения самопроб. Технические требования и особенности самопроб.

Освоение процесса записи самопроб.

Практические задания:

Создание актерской видеовизитки с соблюдением заданных технических требований. На выбор студента из трех предложенных форматов:

- «Презентация» («Знакомство»);
- «Интервью» («Зеркало»);
- «Видеопортрет».

Запись методом «самопроб» небольшой конкретной диалоговой сцены, используя все технические аспекты, озвученные в данной теме.

Тема 3. Создание инфографики.

Понятие инфографика. Инфографика примеры. Достоинства и недостатки, области применения. Основные типы инфографики. Методика создания. Сервисы для создания инфографики.

Практические задания:

Создание инфографики, иллюстрирующей прогресс слушателя в учебе и профессиональной сфере.

Тема 4. Выявление индивидуальных особенностей.

Типажное соответствие. Определение индивидуальных особенностей учащегося. Работа со светом, ракурсом и крупностью.

Практические задания:

определить собственное типажное соответствие, создать положительный образ, отражающий необходимые качества для самопродвижения, реализовать его в самостоятельно выбранной форме.



Министерство культуры Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Театральный институт имени Бориса Щукина при Государственном академическом театре имени Евгения Вахтангова»
(Театральный институт имени Бориса Щукина)

УТВЕРЖДЕНО
Приказом ректора
Театрального института
имени Бориса Шуккина
от 01.09.2023г. № 189-01

Е.В. Князев

С.М. Высоковская



дополнительное профессиональное образование
(подвид дополнительного образования)

ВЕБ-АНАЛИТИКА

Рабочая программа дисциплины

Разработчик:
Редактор, SMM-специалист
Государственного академического театра
имени Евгения Вахтангова, кандидат
искусствоведения
Хаустова Дария Олеговна

Москва 2023

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения.....	3
1.1. Цель и задачи дисциплины.....	3
1.2. Формируемые компетенции, соотнесённые с планируемыми результатами обучения по дисциплине	3
2. Структура дисциплины	5
3. Содержание дисциплины	5
4. Образовательные технологии	6
5. Оценка планируемых результатов обучения	6
5.1. Оценочные средства (материалы) для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....	6
5.2. Критерии выставления оценки по дисциплине	7
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.....	8
6.1. Список рекомендуемой литературы.....	8
6.2. Интернет-источники	9
7. Материально-техническое обеспечение дисциплины.....	9
8. Методические материалы	9
8.1. Методические указания для обучающихся по освоению содержания дисциплины	9
8.2. Задания для подготовки к практическим занятиям	11

1. Общие положения

Рабочая программа дисциплины «Веб-аналитика» как элемент учебного плана дополнительной профессиональной программы (программы профессиональной переподготовки) (далее – ДПП ПП) «SMM-технологии в театральной сфере» разработана в соответствии с «Требованиями к дополнительным профессиональным программам (программам профессиональной переподготовки) ИТ-профиля, реализуемым в рамках проекта «Цифровые кафедры» образовательными организациями высшего образования - участниками программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030» для получения студентами дополнительной квалификации по ИТ-профилю в рамках федерального проекта «Развитие кадрового потенциала ИТ-отрасли» национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» (редакция апрель 2023г.).

При разработке программы использовались профессиональные стандарты 06.043 «Специалист по интернет-маркетингу», (утв. приказом Минтруда России от 19.02.2019г. № 95н), 06.013 «Специалист по информационным ресурсам», (утв. приказом Минтруда России от 19.07.2022 № 420н).

Трудоемкость дисциплины составляет 36 академических часов. Форма обучения - очная с применением ДОТ. Форма промежуточной аттестации – зачет.

1.1. Цель и задачи дисциплины

Цель:

изучение теоретических и прикладных аспектов использования современного веб-аналитического инструментария.

Задачи:

- исследование современного маркетингового интернет-пространства;
- освоение эффективных методов и подходов к проведению процедур веб-анализа и мониторинга в интернет-пространстве;
- формирование навыков веб-аналитики и проведения мониторинговых исследований в интернет-пространстве.

1.2. Формируемые компетенции, соотнесённые с планируемыми результатами обучения по дисциплине

Компетенция	В результате освоения Программы слушатель должен:		
	Знать:	Уметь:	Иметь навыки:
ПК-123 применяет SMM-технологии для самопродвижения	- Основы SMM и маркетинга в социальных сетях - Принципы работы и основные функции социальных сетей (Facebook, Instagram, Twitter, VK, YouTube и т.д.) - Основы веб-аналитики и статистики в социальных сетях - Принципы построения контент-стратегии и контент-плана - Принципы оптимизации контента под поисковые системы	- Анализировать эффективность SMM-кампаний и оценивать их результативность - Определять приоритеты в работе с различными видами контента (тексты, картинки, видео) - Разрабатывать и оптимизировать контент-стратегию для социальных сетей - Разрабатывать и проводить исследования аудитории в социальных сетях - Проводить мониторинг социальных сетей и	- Коммуникационные навыки для работы с командой и клиентами - Аналитические навыки для сбора и обработки данных - Умение работать с большим объемом информации - Организационные навыки для планирования и управления проектами - Креативные навыки для разработки контент-стратегий и создания контента - Навыки работы с системами

	- Принципы работы и использования систем автоматизации SMM-маркетинга - Основы анализа конкурентов в социальных сетях - Знание основных метрик и инструментов веб-аналитики (Google Analytics, Яндекс.Метрика и др.) - Знание технологий и инструментов визуализации данных	блогов для анализа поведения и реакции аудитории - Создавать отчеты и аналитику по эффективности кампаний в социальных сетях - Использовать системы автоматизации SMM-маркетинга для управления и оптимизации SMM-активностей - Применять инструменты визуализации данных для анализа и представления результатов.	автоматизации SMM-маркетинга и инструментами визуализации данных
--	--	---	---

2. Структура дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 36 ч., в том числе контактная работа обучающихся с преподавателем 18 ч., самостоятельная работа обучающихся 18 ч.

№ п/ п	Раздел дисциплины/темы	Виды учебной работы, ч			Формы текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации
		контактная		Самостоятельная работа	
		Лекции	Практические занятия		
1.	Методология веб-анализа	2	2	6	Опрос Оценивание практических заданий
2.	Инструментарий веб-анализа	2	4	4	
3.	Аналитика социальных сетей	2	4	4	
4.	Зачет	0	2	0	Зачет (защита практических заданий)
	ВСЕГО	6	12	18	Σ 36

3. Содержание дисциплины

Тема 1. Методология веб-анализа

Основные показатели посещаемости сайта, их типы, абсолютные и относительные значения и методы расчета.

Анализ юзабилити веб-сайта: основные показатели, способы сбора и анализа данных, а также инструменты для изучения поведения пользователей на сайте.

Анализ поведения посетителей на странице: методы сбора и анализа данных о взаимодействии с формами, микро и макро конверсиями.

Бенчмаркинг: сравнение производительности сайта с конкурентами и с общими тенденциями в отрасли с помощью различных независимых платформ, таких как Alexa, GemiusAudience, Google Trends.

В ходе курса студенты будут ознакомлены с принципами сбора и анализа данных, а также с применением различных инструментов для веб-анализа. Кроме того, студенты будут изучать методологии и инструменты для оптимизации сайта на основе полученных данных, с целью улучшения его эффективности и достижения поставленных целей.

Тема 2. Инструментарий веб-анализа

Инструменты сбора статистики: счетчики и лог анализаторы. Анализаторы логов: WebTrends, Webalizer, AWStats. Счетчики-рейтинги: Rambler's Top100, Liveinternet, Рейтинг@Mail.ru, OpenStat, HotLog. Системы интернет-статистики с детализацией по просмотрам страниц. Woopra. Системы интернет-аналитики с детализацией поведения посетителя на странице. SpyBOX. Диспетчер тегов. Google Tag Manager. Системы интернет-статистики: Matomo, Яндекс.Метрика. Системы интернет-статистики: Google Analytics.

Основные метрики веб-аналитики. Планирование и оцифровка KPI. Настройка Google Analytics и Яндекс.Метрики, постройка системы сквозной аналитики, запуск A/B тестов, использование Google Tag Manager, анализ данных систем веб-аналитики, анализ отказов, точки выхода, UTM-метки, тепловые карты, поведенческие факторы сайта.

Тема 3. Аналитика социальных сетей

Медиааналитика. Задачи мониторинга. Запросы для мониторинга. Платформы для мониторинга (Блогосфера. Социальные сети. Форумная среда). Методы мониторинга. Выстраивание системы мониторинга (перманентный, периодический, стратегический мониторинг). Сервисы мониторинга социальных сетей. Показатели эффективности. KPI для

измерения эффективности ведения социальных сетей. Формулы подсчета эффективности. Сервисы для отслеживания эффективности.

Анализ и визуализация сетевых данных. Программное обеспечение: UCINET, PAJEK, Gephi и др. Gephi: структура программы, ввод сетевых данных, основные операции по измерению характеристик социальных сетей, визуализация структуры сети. Программа NodeXL для импорта данных из социальных медиа.

4. Образовательные технологии

№ п/п	Наименование раздела	Виды учебных занятий	Образовательные технологии
1.	Методология веб-анализа	Лекция	Вводная лекция с применением проектора
		Практическое занятие	Групповые занятия. Выполнение заданий. Диспут, обсуждение. Работа в команде, мозговой штурм.
		Самостоятельная работа	Подготовка к занятиям с использованием ЭБС, сети интернет.
2.	Инструментарий веб-анализа	Лекция	Проблемная лекция
		Практическое занятие	Групповые занятия. Выполнение заданий. Диспут, обсуждение. Работа в команде, мозговой штурм.
		Самостоятельная работа	Подготовка к занятиям с использованием ЭБС, сети интернет.
3.	Аналитика социальных сетей	Лекция	Проблемная лекция
		Практическое занятие	Групповые занятия. Диспут, обсуждение. Выполнение заданий. Работа в команде, мозговой штурм.
		Самостоятельная работа	Подготовка к занятиям с использованием ЭБС, сети интернет.

5. Оценка планируемых результатов обучения

5.1. Оценочные средства (материалы) для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

1. Анализ посещаемости сайта: статистика, тенденции, абсолютные и относительные показатели.
2. Анализ юзабилити: анализ плотности щелчков, конверсионных путей посетителей по сайту, анализ скроллинга.
3. Анализ поведения посетителей на странице: взаимодействие с формами, совершение микро и макроконверсий.
4. Бенчмаркинг. Сравнение с общими тенденциями и с конкурентами с помощью независимых платформ (Alexa, GemiusAudience, Google Trends).
5. Инструменты сбора статистики: счетчики и лог-анализаторы.
6. Анализаторы логов: WebTrends, Webalizer, AWStats.
7. Счетчики-рейтинги: Rambler's Top100, Live internet, Рейтинг@Mail.ru, OpenStat, HotLog.
8. Системы интернет-статистики с детализацией по просмотрам страниц. Woopra.
9. Системы интернет-аналитики с детализацией поведения посетителя на странице. SpyBOX.
10. Диспетчер тегов. Google Tag Manager.
11. Системы интернет-статистики: Matomo, Яндекс. Метрика.
12. Системы интернет-статистики: Google Analytics.
13. Задачи мониторинга социальных сетей.

14. Запросы для мониторинга.
15. Платформы для мониторинга.
16. Методы мониторинга.
17. Выстраивание системы мониторинга.
18. Перманентный мониторинг.
19. Периодический мониторинг.
20. Стратегический мониторинг.
21. Сервисы мониторинга социальных сетей. Показатели эффективности.
22. КРІ для измерения эффективности ведения социальных сетей.
23. Формулы подсчета эффективности.
24. Сервисы для отслеживания эффективности.
25. Параметры сети, отражаемые при визуализации.
26. Тип и источники сетевых данных для обработки в программах анализа и визуализации.
27. Требования к данным, обрабатываемым в программах для анализа и визуализации сетевых данных.
28. Назначение и основной функционал программы UCINET.
29. Назначение и основной функционал программы Gephi.
30. Назначение и основной функционал программы NodeXL.

5.2. Критерии выставления оценки по дисциплине

Оценка по дисциплине	Критерии оценки результатов обучения по дисциплине
«отлично» / «зачтено»	Высокий уровень знаний и понимания материала: студент должен показать глубокое понимание теоретических аспектов дисциплины, а также уметь применять полученные знания на практике. Активное участие в учебном процессе: студент должен проявлять инициативу в обсуждении тем и задач, задавать вопросы и активно участвовать в дискуссиях на занятиях. Качественное выполнение домашних заданий и проектов: студент должен выполнять задания вовремя и с высоким качеством, демонстрируя свои знания и умения. Умение работать в команде: студент должен уметь эффективно работать в группе, демонстрируя коммуникативные навыки и умение находить компромиссы. Способность анализировать и решать задачи: студент должен уметь анализировать сложные задачи и предлагать рациональные решения, основанные на своих знаниях и опыте. Регулярность посещения занятий: студент должен регулярно посещать занятия и проявлять интерес к дисциплине. Самостоятельность и инициативность: студент должен проявлять самостоятельность в изучении материала, искать дополнительные источники информации и инициировать обсуждение актуальных тем в рамках дисциплины. Соответствие требованиям учебного плана и программы: студент должен укладываться в установленные рамки программы и требования учебного плана, выполнять все необходимые задания и проекты.
«хорошо» / «зачтено»	Посещение лекций и семинаров без опозданий и пропусков Выполнение домашних заданий и практических заданий вовремя и с хорошим качеством Демонстрация понимания основных тем и концепций дисциплины Способность применять теоретические знания в практических задачах Достаточный уровень самостоятельности и инициативы в учебном процессе

	Умение анализировать и оценивать информацию, полученную из различных источников Достаточный уровень качества учебных работ, например, исследовательских проектов или письменных заданий Умение работать в команде и взаимодействовать с другими студентами в процессе выполнения групповых заданий Способность выражать свои мысли и идеи в письменной и устной форме. Высокая степень активности и заинтересованности в учебном процессе, например, через задавание вопросов на лекциях и участие в дискуссиях.
«удовлетворительно» / «зачтено»	Выполнение всех заданий и работы вовремя, но качество работы было несколько ниже среднего. Базовое знание основных тем и концепций, но не продемонстрировал достаточного понимания для получения более высокой оценки. Проявление усилия для достижения успеха, но требует дополнительной поддержки и сопровождения. Проявление умеренного интереса и участие в учебном процессе, но не достижение высоких результатов. Посещение занятий, но отсутствие активного вклада в обсуждения и задания. Выполнение требования по оформлению и сдаче работ, но с некоторыми ошибками и неточностями. Проявление умеренного сотрудничества с преподавателем и коллегами, но не проявление активной роли в групповых проектах и обсуждениях. Демонстрация базовых умений и знаний, но не развитие их на более высоком уровне.
«неудовлетворительно» / не зачтено	Отсутствие выполнения заданий, указанных в учебном плане или существенное их невыполнение. Недостаточный уровень знаний по основным темам и концепциям дисциплины, а также неспособность применять их на практике. Низкая активность на занятиях, неявка без уважительной причины или недостаточная подготовка к занятиям. Нарушение требований к выполнению учебных работ, например, нарушение формата и структуры работы, отсутствие ссылок на источники информации, плагиат. Нарушение правил этики и норм поведения на занятиях или при выполнении учебных заданий.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Список рекомендуемой литературы

Основная литература

1. Акулич М.В. Интернет-маркетинг: Учебник [Электронный ресурс]: Дашков и К, 2020. - 352 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/document?id=358148>.
2. Катаев А. В. Интернет-маркетинг [Электронный ресурс], 2018 - 155 – Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/692462>.
3. Музыкант В. Л. Основы интегрированных коммуникаций: теория и современные практики в 2 ч. Часть 2. SMM, рынок М&А. Учебник и практикум для академического бакалавриата [Электронный ресурс], 2019 - 396 – Режим доступа: <https://urait.ru/book/osnovy-integrirovannyh-kommunikacij-teoriya-i-sovremennyepraktiki-v-2-ch-chast-2-smm-rynok-m-a-428807>.

Дополнительная литература

1. А.С. Петроченков. Введение в Google Analytics: Издательство Питер. – 2018. – 224с.

2. Смолина В.А. SMM с нуля. Секреты продвижения в социальных сетях: Практическое пособие [Электронный ресурс]: Инфра-Инженерия - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/document?id=346714>.

6.2. Интернет-источники

1. <https://learn.osipenkov.ru/ga4-book> - Я. Осипенков. Google Analytics 4: Веб-потоки
2. <https://www.litres.ru/book/yakov-osipenkov/google-tag-manager-dlya-googlyat-rukovodstvo-po-upravleniu-tegami/> Я. Осипенков. Google Tag Manager для googlyat: Руководство по управлению тегами.
3. <https://www.litres.ru/1ps-ru/biznes-analitika-ni-shagu-bez-yandeks-metriki/> Бизнес-аналитика: ни шагу без Яндекс.Метрики!
4. <http://uisrussia.msu.ru/> – Университетская информационная система РОССИЯ (УИС Россия).
5. <http://www.elibrary.ru> – Электронная библиотечная система eLIBRARY.RU
6. <https://e.lanbook.com/> – Электронно-библиотечная система «Лань».
7. <https://lib.rucont.ru/> – Электронно-библиотечная система «Руконт».
8. <https://rusneb.ru/> – Национальная электронная библиотека.
9. Сайт программы Gephi: <http://gephi.org/>
10. Сайт программы NodeXL: <https://nodexl.com>

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Институт располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов занятий, предусмотренных учебным планом.

Все компьютеры обеспечены необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения. Состав лицензионного программного обеспечения включает в себя: ОС Windows, Microsoft Office, антивирус Kaspersky Endpoint Security, Adobe Reader, Mozilla Firefox, Media Player Classic, система видеоконференцсвязи «Видеомост».

Аудиторный фонд обеспечен возможностью подключения к сети "Интернет" и доступом в электронную информационно-образовательную среду института.

Наименование специализированных учебных помещений	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Лекционная аудитория	Лекции	Компьютер с возможностью выхода в сеть Internet, мультимедийная панель, парты, флип-чарт
Аудитория для проведения практического занятия	Практические занятия	Ноутбуки с возможностью выхода в сеть Internet, мультимедийная панель, парты, флип-чарт.

8. Методические материалы

8.1. Методические указания для обучающихся по освоению содержания дисциплины

Лекции. Необходимо сделать краткий и последовательный конспект лекций, включая основные положения, выводы, обобщения, ключевые слова и термины, а также выделить важные мысли. При необходимости использовать энциклопедии, словари и справочники для проверки определения терминов и понятий и составления глоссария. В случае возникновения затруднений, необходимо обозначить вопросы, термины и материал,

который вызывает трудности, и найти ответы в рекомендуемой литературе или задать их на консультации преподавателю. Ключевым понятиям дисциплины уделить особое внимание. Кроме того, доступны презентации по темам дисциплины для подготовки к аудиторным занятиям и промежуточной аттестации.

Практические занятия. Через систему практических занятий обучающиеся могут приобрести умения применять теоретический материал на практике и расширить свой опыт. Эти занятия помогают формировать компетенции "уметь" и "владеть", а также стимулируют познавательную, творческую и профессиональную активность. Практические занятия являются комбинированным типом, включающим такие элементы, как обсуждение теоретических вопросов, проверку домашнего задания, изучение нового материала, решение задач, моделирование ситуаций и другие. Они опираются на теоретические знания, помогают развивать творческое мышление и расковывать психологически обучающихся.

Практические занятия объединяют несколько видов деятельности, которые подобраны с учетом особенностей конкретной дисциплины. В процессе практических занятий обычно включаются следующие элементы: обсуждение теоретических вопросов, проверка выполненных домашних заданий, изучение нового материала, решение задач, моделирование различных ситуаций, проведение рефлексии и другие.

Самостоятельная работа. Студенты выполняют самостоятельную работу с целью закрепления и расширения своих навыков и знаний, и могут заниматься ею как в читальном зале библиотеки, так и дома, используя различные учебные материалы, включая учебники, учебно-методические пособия и конспекты лекций.

Самостоятельная работа выполняется студентами с использованием ПК в домашних условиях, либо в библиотеке института по специальным заданиям в соответствии с методическими материалами, выданными преподавателем. Самостоятельная работа включает отработку навыков анализа ситуации, создание модели ситуации, которая используется в данном конкретном методе выбора наилучшей альтернативы, и решение задачи, также к самостоятельной работе относится подготовка к лабораторным работам, подготовка по темам пропущенных занятий.

Начиная с первого занятия, преподаватель объявляет студентам тему следующего занятия и список литературы. Студент должен ознакомиться с предложенными источниками, в таком случае он на следующем занятии будет готов к восприятию нового материала.

Студент для самостоятельной работы должен иметь программу дисциплины, вопросы к экзамену, список основной и дополнительной рекомендованной литературы.

После каждого занятия, перед следующим, студент должен ознакомиться с пройденным материалом. При возникновении вопросов или непонимания, студент должен изучить рекомендованную и дополнительную литературу по курсу.

Самостоятельная работа осуществляется студентами во внеаудиторное время.

Основная цель самостоятельной работы студентов заключается в более глубоком освоении дисциплины, формировании навыков поиска и анализа необходимой информации при подготовке к практическим занятиям по вопросам и заданиям, представленным в п. 8.3. Задания для подготовки к практическим занятиям.

Для данной дисциплины предусмотрена дополнительная деятельность, которая включает в себя:

- самостоятельный поиск информации по вопросам, связанным с темой;
- выполнение заданий;
- сбор и представление теоретических и практических материалов;
- развитие аналитических умений вне учебного времени.

Для успешной подготовки рекомендуется использовать следующий алгоритм:

- Поиск теоретической информации по вопросам, которые были предложены преподавателем, в литературе.
- Осмысление полученной информации, усвоение терминологии и понятий.

- Составление плана ответа на каждый вопрос.
- Поиск примеров, связанных с данной проблематикой (тестов, педагогических опытов и других источников).

В случае подготовки презентации изучаемой темы необходимо:

- продумать форму презентации (устно, наглядно, с привлечением компьютерной техники и др.);
- найти или подготовить наглядный материал.

В рамках самостоятельной работы, по согласованию с преподавателем, студент может подготовить небольшое устное сообщение или написать эссе по интересующему его вопросу в рамках темы, рассматриваемой на практическом занятии.

8.2. Задания для подготовки к практическим занятиям

Тема 1. Методология веб-анализа

Основные показатели посещаемости сайта, их типы, абсолютные и относительные значения и методы расчета. Анализ юзабилити веб-сайта: основные показатели, способы сбора и анализа данных, а также инструменты для изучения поведения пользователей на сайте.

Анализ поведения посетителей на странице: методы сбора и анализа данных о взаимодействии с формами, микро и макро конверсиями. Бенчмаркинг: сравнение производительности сайта с конкурентами и с общими тенденциями в отрасли с помощью различных независимых платформ, таких как Alexa, GemiusAudience, Google Trends.

Практические задания:

1. Выберите две различные системы веб-аналитики и проведите сравнительный анализ их функционала, сформулировав достоинства и ограничения каждой системы. Анализ должен быть проведен в разрезе 10 параметров, включая историческую справку, принцип использования, решаемые задачи, инструменты сбора статистики, собираемую информацию и т.д. Результаты анализа представьте в табличной форме. В заключении сформулируйте окончательные выводы на основе проведенного сравнения.
2. На примере публичного сайта в Интернете (интернет-магазин, информационный сайт о мероприятии и т.д.) выберите систему метрик веб-аналитики, необходимых для оценки контента, социальных медиа, SEO, посадочных страниц, PR и брендинга, email-маркетинга, воронки продаж и коммуникаций. Для этого представьте краткую характеристику компании-владельца сайта и проведите мониторинг ее активностей в Интернете. На основе анализа выберите систему метрик веб-аналитики, которые помогут оценить эффективность работы компании в каждой из указанных областей. Обоснуйте свой выбор.

Тема 2. Инструментарий веб-анализа

Инструменты сбора статистики: счетчики и лог анализаторы. Анализаторы логов: WebTrends, Webalizer, AWStats. Счетчики-рейтинги: Rambler's Top100, Liveinternet, Рейтинг@Mail.ru, OpenStat, HotLog. Системы интернет-статистики с детализацией по просмотрам страниц. Woopra. Системы интернет-аналитики с детализацией поведения посетителя на странице. SpyBOX. Диспетчер тегов. Google Tag Manager. Системы интернет-статистики: Matomo, Яндекс.Метрика. Системы интернет-статистики: Google Analytics.

Основные метрики веб-аналитики. Планирование и оцифровка KPI. Настройка Google Analytics и Яндекс.Метрики, постройка системы сквозной аналитики, запуск A/B тестов, использование Google Tag Manager, анализ данных систем веб-аналитики, анализ

отказов, точки выхода, UTM-метки, тепловые карты, поведенческие факторы сайта.

Практические задания:

1. Изучение функций и отчетов Google Аналитики и приобретение практических навыков и умений анализа данных по сайту интернет-магазина Google Merchandise Store в Google Analytics.

В качестве компании выбирается интернет-магазин Google Merchandise Store, статистика по которому доступна в тестовом аккаунте Google Analytics.

1.1. Получить доступ к тестовому аккаунту <https://support.google.com/analytics/answer/6367342?hl=ru>.

1.2. Выявить тенденции в поведении пользователей на основе анализа общих объектов Модели атрибуции, Группы каналов, Сегменты конверсии, Специальные отчеты, Сводки, Сегменты, Полные отчеты.

1.3. Проанализировать пользовательские сегменты (настроить собственные сегменты).

1.4. Создать собственные сводки, специальные отчеты и модели атрибуции.

1.5. Предложить рекомендации по оптимизации сайта.

2. Изучение функций и отчетов Яндекс.Метрике и приобретение практических навыков и умений анализа данных по сайту в Яндекс.Метрике.

В качестве компании выбирается компания, статистика по которой доступна в демо-версии Яндекс.Метрики.

2.1. Провести общий анализ стандартных отчетов Посещаемость, Конверсии, источники, Аудитория, Содержание, Технологии, Мониторинг.

2.2. Провести анализ поведения пользователей с помощью Вебвизора.

2.3. Сделать выводы по картам метрики (ссылок, кликов, скроллинга и взаимодействию с формами);

2.4. Предложить рекомендации по оптимизации сайта.

Тема 3. Аналитика социальных сетей

Медиааналитика. Задачи мониторинга. Запросы для мониторинга. Платформы для мониторинга (Блогосфера. Социальные сети. Форумная среда). Методы мониторинга. Выстраивание системы мониторинга (перманентный, периодический, стратегический мониторинг). Сервисы мониторинга социальных сетей. Показатели эффективности. КРІ для измерения эффективности ведения социальных сетей. Формулы подсчета эффективности. Сервисы для отслеживания эффективности.

Анализ и визуализация сетевых данных. Программное обеспечение: UCINET, PAJEK, Gephi и др. Gephi: структура программы, ввод сетевых данных, основные операции по измерению характеристик социальных сетей, визуализация структуры сети. Программа NodeXL для импорта данных из социальных медиа.

Практические задания:

1. Освоение практических навыков и умений настраивать и использовать систему аналитики Инстаграм.

В качестве анализируемого профиля выбирается индивидуальный профиль студента в Инстаграм.

1.1. Перевести личный профиль из обычного в бизнес-категорию.

1.2. в блоке «Настройки» выбрать пункт «Связанные аккаунты» и связать профиль со своей страничкой в социальной сети.

1.3. Во вкладке профиля аккаунта в верхнем правом углу появится иконка статистики, нажатие по которой отобразит данные о показах, охвате, вовлеченности, демографические данные, связанные с возрастом публики, ее месторасположением, временем просмотра постов, и др.

1.4. Данные Instagram Insights проанализировать в Excel:

- анализ показателей аналитики профиля Инстаграм;
- анализ метрик аналитики публикации;
- анализ показателей аналитики Stories;
- результаты вычисления более сложных показателей (роста и коэффициента показов, коэффициента охвата, коэффициента просмотров, коэффициента кликов, коэффициента выходов, коэффициента просматриваемости (Completion Rate)).