

Министерство образования и науки Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Саратовский национальный исследовательский  
государственный университет имени Н.Г. Чернышевского»

Балашовский институт (филиал)



**Рабочая программа дисциплины**

## **Программирование Scratch**

Направление подготовки

**44.03.01 Педагогическое образование**

Профиль подготовки

**Информатика**

Квалификация (степень) выпускника

**Бакалавр**

Форма обучения

**Заочная**

Балашов  
2016

# СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>3</b>
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....</b>	<b>3</b>
<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>3</b>
3.1 Планируемые результаты обучения по дисциплине .....	3
<b>4. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>4</b>
4.1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
4.2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	4
4.3. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ .....	6
<b>5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ПРИ ОСВОЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ ....</b>	<b>6</b>
5.1. ОСНОВНЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ .....	6
5.2. АДАПТИВНЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ .....	6
5.3. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ .....	7
5.4. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, ПРИМЕНЯЕМОЕ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ .....	7
<b>6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>8</b>
6.1. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	8
6.1.1. Планы лабораторных занятий.....	8
6.1.2. Реферат.....	11
6.1.3. Учебные тесты.....	13
6.1.4. Практическое задание .....	14
6.2. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации и текущего контроля УСПЕВАЕМОСТИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ .....	15
6.2.1. Оценочные средства для промежуточной аттестации.....	15
Объекты оценивания, критерии, шкалы .....	15
Оценочные средства (задания для студентов).....	19
Методические материалы для оценивания.....	24
6.2.2. Оценочные средства для текущего контроля .....	24
<b>7. ДАННЫЕ ДЛЯ УЧЕТА УСПЕВАЕМОСТИ СТУДЕНТОВ В БАРС .....</b>	<b>26</b>
<b>8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>27</b>
ЛИТЕРАТУРА ПО КУРСУ .....	27
Основная литература .....	27
Дополнительная литература .....	27
ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ .....	28
<b>9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>29</b>

## **1. Цель освоения дисциплины**

Цель освоения дисциплины – формирование у студентов готовности реализовывать образовательные программы по информатике в соответствии с требованиями образовательных стандартов

## **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина относится к блоку Б1.В.ДВ «Дисциплины по выбору» (Б1.ВДВ.3.1)

Для освоения дисциплины студенты используют знания, умения, навыки, сформированные при изучении информатики в школьном курсе информатики.

## **3. Компетенции обучающегося, формируемые в процессе освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- готовность реализовывать образовательные программы по учебному предмету в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК-1);

### **3.1 Планируемые результаты обучения по дисциплине**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен продемонстрировать следующие результаты:

ПК-1- Студент готов реализовывать образовательные программы по учебному предмету в соответствии с требованиями образовательных стандартов

(ПК-1) –И Студент владеет системой теоретических и практических знаний,необходимых для реализации образовательных программ по предмету.

(ПК-1) –И-32 Студент знает термины и понятия дисциплин предметной подготовки, ориентируется в персоналиях, фактах, хронологиях, концепциях, категориях, законах, закономерностях, дискуссионных вопросах, актуальных проблемах соответствующих наук в объёме, предусмотренном рабочей программой дисциплины; владеет фактической базой школьного образования в предметной области.

(ПК-1) –И-34 Студент знаком с наиболее авторитетными источниками научной информации по дисциплинам предметной подготовки,по дидактике и частным методикам (законодательные акты, научные издания, электронные ресурсы, учебная литература, научно-популярная литература, справочные издания).

((ПК-1) –И- В1 Студент владеет основами алгоритмического мышления и способен решать алгоритмические задачи, соответствующие современным образовательным стандартам, с использованием стандартных алгоритмов и приёмов.

## 4. Содержание и структура дисциплины

### 4.1. Объем дисциплины

- Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа, из них:
- 12 ч аудиторной работы (4 ч лекций и 8 часов лабораторных занятий),
  - 123 ч самостоятельной работы.

Дисциплина изучается в 0 и 1 семестрах, ее освоение заканчивается экзаменом (9ч).

### 4.2. Содержание дисциплины

#### 1. Среда программирования Scratch

**Знакомство со Scratch.** Ознакомление с учебной средой программирования Скретч. Элементы окна среды программирования. Спрайты. Хранилище спрайтов. Понятие команды. Разновидности команд. Структура и составляющие скриптов - программ, записанных языком Скретч. Понятие анимации. Команды движения и вида. Анимация движением и изменением вида спрайта. Создание проекта, его выполнения и сохранения. Хранилище проектов. Создание и редактирование скриптов. Перемещение и удаление спрайтов. Спрайт и сцена. Создание спрайтов, изменение их характеристик (вида, размещения). Графический редактор Скретч. Понятие о событиях, их активизации и обработке. Понятие сцены, налаживания вида сцены. Обработка событий сцены

**Величины и работа с ними.** Датчики в Скретче и их значение. Понятие переменной и константы. Создание переменных. Предоставление переменным значений, просмотр значений переменных. Команды предоставления переменных значений. Использование переменных. Арифметические операции и выражения. Понятие операции и выражения. Основные правила построения, вычисления и использования выражений. Присвоение значений выражений переменным. Понятие локальной и глобальной переменной. Генератор псевдослучайных чисел. Константы и сенсоры. Сенсоры событий. Сенсор общения с человеком

**Реализация алгоритмических конструкций в Скретч.** Команды ветвления. Понятие условия. Формулировка условий. Операции сравнения. Простые и составлены условия. Алгоритмическая конструкция ветвления. Команды ветвления Если..., Если...Иначе.... Выполнение скриптов с ветвлениями. Вложенные команды ветвления. Команды повторения. Команда повторения и ее разновидности: циклы с известным количеством повторений, циклы с предусловием и постусловием. Команды повторения в Скретче: Повторить..., Всегда если..., Повторять пока.... Вложенные циклы. Операторы прерывания циклов. Обмен сообщениями между скриптами. Понятие сообщения. Передача сообщения, запуск скриптов при условии получения сообщения вызова. Обмен данными между скриптами. Программируемое построение графических изображений. Команды рисования. Создание проектов с программируемым построением изображений на сцене путем перемещением спрайтов. Использование команды Штамп. Списки. Понятие списка. Создание списков. Понятие индекса, как номера элемента списка. Предоставление значений элементам списка и отображения его содержания. Поиск необходимых данных в списке. Вычисление итоговых показателей для списка. Вычисление итоговых показателей для элементов списка, которые отвечают определенным критериям. Алгоритмы сортировки списков.

**Музыка в Скретч.** Ноты и Скретч Длительность звуков и пауз. Темп, такт и размер. Как делать музыку в Скретче. Ноты и паузы в Скретче. Метроном Скретча. Мелодические инструменты. Влияние темпа на длительность нот. Линейный алгоритм гаммы

**Сообщество Скретч.** Педагогическое сообщество Скретч. Просмотр, скачивание и видеоизменение проектов сообщества. Пополнение архивов сообщества Скретч своими проектами.

## **2. Деятельность учителя по организации проектной деятельности школьников среде программирования Scratch**

**Метод проектов.** Понятие проекта, его структура. Типы и виды проектов. Основные этапы разработки проекта. Создание учащимися проектов. Развитие качеств и умений 21 века.

**Скретч в школе.** Варианты изучения Скретч в школе. Изучение элементов программирования на уроках информатики с помощью Скретч. Методика организации внеучебной проектной научно-познавательной деятельности школьника с использованием среды программирования Скретч. Особенности проектной научно-познавательной деятельности младшего школьника. Особенности проектной научно-познавательной деятельности подростка. Особенности проектной научно-познавательной деятельности старшего школьника. Потенциал среды программирования Скретч в организации проектной научно-познавательной деятельности школьника. Организация внеучебной проектной деятельности школьника с использованием среды Скретч

### 4.3. Структура дисциплины

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)					Примерные формы текущего контроля (по неделям семестра) Формы промежуточной аттестации (по семестрам)
				Всего часов	Лекции	Лабораторные занятия	Практическая работа	Самостоятельная работа	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1	Среда программирования Scratch	0		36	2	4	-	30	Учебный тест Реферат Отчет по лабораторным работам
2	Деятельность учителя по организации проектной деятельности школьников среде программирования Scratch	1		108	2	4	-	93	Отчет по практическому заданию Отчет по лабораторным работам
	Итого:			144	4	8	-	123	Экзамен (9ч)
	Промежуточная аттестация								Экзамен

## 5. Образовательные технологии, применяемые при освоении дисциплины

### 5.1. Основные образовательные технологии, применяемые при изучении дисциплины

- Технология развития критического мышления и проблемного обучения.
- Технология контекстного обучения – обучение в контексте профессии .
- Технология электронного обучения.

### 5.2. Адаптивные образовательные технологии, применяемые при изучении дисциплины

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья предполагается использование при организации образовательной деятельности адаптивных образовательных технологий в соответствии с условиями, изложенными в ОПОП (раздел «Особенно-

сти организации образовательного процесса по образовательным программам для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья»), в частности: предоставление специальных учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, и т. п. – в соответствии с индивидуальными особенностями обучающихся.

При наличии среди обучающихся лиц с ограниченными возможностями здоровья в раздел «Образовательные технологии, применяемые при освоении дисциплины» рабочей программы вносятся необходимые уточнения в соответствии с «Положением об организации образовательного процесса, психолого-педагогического сопровождения, социализации инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, обучающихся в СГУ» (П 8.20.11–2015).

### **5.3. Информационные технологии, применяемые при изучении дисциплины**

- Использование информационных ресурсов, доступных в информационно-телекоммуникационной сети Интернет (см. перечень ресурсов в п. 9 настоящей программы).
- Составление и редактирование текстов при помощи текстовых редакторов.
- Представление информации с использованием средств инфографики.
- Создание электронных документов
- Создание проектов в Scratch
- Проверка файла работы на заимствования с помощью ресурса «Антиплагиат».

### **5.4. Программное обеспечение, применяемое при изучении дисциплины**

1. Средства MicrosoftOffice
  - MicrosoftOfficeWord – текстовый редактор;
  - MicrosoftOfficeExcel – табличный редактор;
  - MicrosoftOfficePowerPoint – программа подготовки презентаций;
2. Scratch свободно распространяемая визуальная объектно-ориентированная среда программирования
3. ИРБИС – система автоматизации библиотек.

## **6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.**

### **Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины**

#### **6.1. Самостоятельная работа студентов по дисциплине**

##### *6.1.1. Планы лабораторных занятий*

Семестр 0

Занятие 1. Знакомство со Scratch

1. Ознакомление с учебной средой программирования Scratch.
2. Типы данных.
3. Спрайты.
4. Понятие команды. Разновидности команд.
5. Структура и составляющие скриптов - программ, записанных языком Scratch.
6. Понятие анимации.
7. Спрайт и сцена.
8. Графический редактор Scratch.

Занятие 2. Реализация алгоритмических конструкций в Скретч

1. Величины и работа с ними. Датчики. Понятие переменной и константы.
2. Понятие операции и выражения. Основные правила построения, вычисления и использования выражений
3. Константы и сенсоры. Сенсоры событий. Сенсор общения с человеком
4. Алгоритмическая конструкция ветвления. Команды ветвления.
5. Команда повторения и ее разновидности:
6. Вложенные циклы. Операторы прерывания циклов.
7. Программируемое построение графических изображений.
8. Команды рисования.
9. Понятие списка. Создание списков.
10. Особенности коллективной научной деятельности.

Семестр 1

**Занятие 1.** Варианты изучения Скретч в школе.

1. Варианты изучения Скретч в школе.
2. Изучение элементов программирования на уроках информатики с помощью Скретч.
3. Разработка заданий для уроков информатики в 5-6 классах на основе Скретч
4. Разработка рабочей программы кружка «Программируем в Скретч» для 5-6 классов

**Занятие 2.** Проектная работа и Скретч

1. Потенциал среды программирования Скретч в организации проектной научно-познавательной деятельности школьника.



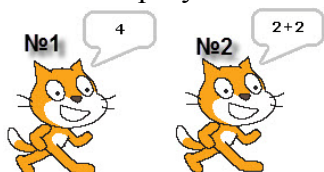
2. Организация внеучебной проектной деятельности школьника с использованием среды Скретч
3. Самостоятельная разработка проекта Скретч

Пример вопросов для лабораторных работ

1. В каком примере скрипт работает с числовыми, а в каком со строковыми данными:



2. Где результат вывода на экран работы первого скрипта, а где второго?



3. Определите, чему равно значение оператора И:

А) истина; Б) ложь.

4. Определите, чему равно значение оператора И:

А) истина; Б) ложь.

5. Определите, чему равно значение оператора ИЛИ:

А) истина; Б) ложь.

6. Определите, чему равно значение оператора ИЛИ:

А) истина; Б) ложь.

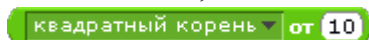
7. Определите, чему равно значение оператора НЕ:

А) истина; Б) ложь.

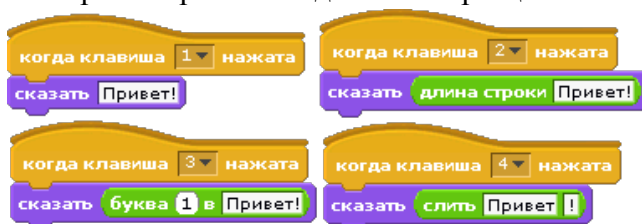
8. Определите, чему равно значение оператора НЕ:

А) истина; Б) ложь.

9. Установите, сколько математических функций содержит репортер:




10. Как соберите скрипты по данным образцам.



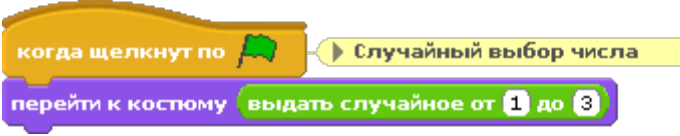
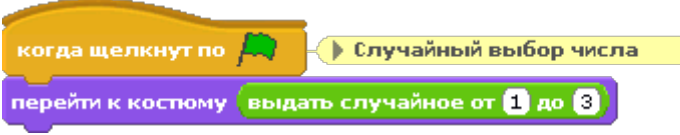
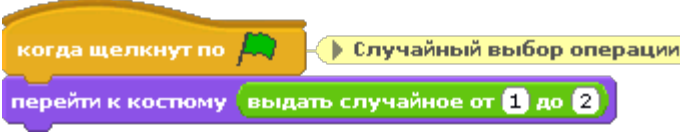
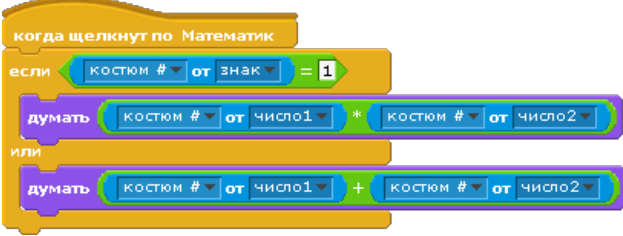
Методические рекомендации: вопросы подобного типа проверяют знание теоретического материала, требуют от студентов предварительной подготовки, связанной с проработкой содержания лекционного материала и обязательным обращением к соответствующим разделам учебной литературы, рекомендуемой для самостоятельной работы и к собственному опыту работы с программой Scratch.

Пример задания на лабораторной работе.  
Проект «Математик»

В волшебной стране живут ученый кот Математик, Число1, Число2 и Знак математических действий. У каждого Числа есть три костюма в форме чисел, расположенных в строгом порядке - 1, 2, 3. У Знака - 2 костюма в форме знаков арифметических действий: \* и +. Числа и Знак любят играть в Примеры: при каждом нажатии на Зеленый флажок . Они случайным образом, как будто кто-то подбрасывает монетку, выбирают свои костюмы.



Как бы не менялись Числа и Знак в примерах, Математик без ошибок их складывает и умножает. Точно не известно, какой волшебник его этому научил, но говорят, что Математик надеется найти мастера, который научит его делить и вычитать. Секрет Математика в том, что каждый костюм имеет не только имя и рисунок, но и номер. Это обычное число, с которым можно выполнять математические действия. Главное для Математика - узнать, какой номер костюма выпал в примере у каждого Числа и Знака. Мы не раз убеждались, что репортеры знают все. Значит, Математику достаточно взять нужные репортеры из категории сенсоры, С-блок полного ветвления если или, логический оператор равенства и математические операторы умножения и сложения.

Сценарий на русском	Сценарий на Скретче
Когда игрок щелкает зеленый флаг, Число1 случайно выбирает свой костюм.	
Когда игрок щелкает зеленый флаг, Число2 случайно выбирает свой костюм.	
Когда игрок щелкает зеленый флаг, Знак случайно выбирает свой костюм.	
Когда игрок щелкает по Математику, он определяет, какой костюм сейчас у Знака, если это первый костюм (*), Математик номер костюма Числа1 умножает на номер костюма Числа2, иначе - номер костюма Числа1 прибавляет к номеру костюма Числа2.	

1. Запустите Скретч. Создайте спрайты Математик, Число1, Число2, Знак (рис.1).



Рис. 1. Спрайты проекта Математик

2. Добавьте для спрайтов Число1 и Число2 по три костюма в виде чисел: 1, 2, 3 из папки Letters, а для спрайта Знак нарисуйте два костюма: \* (умножение) и + (сложение) (рис.2):

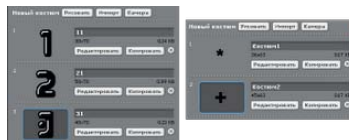


Рис. 2. Костюмы спрайтов число1, число2 и знак

3. Соберите скрипты для каждого спрайта.
4. Нажмите на зеленый флаг, чтобы получить случайные значения костюмов.
5. Нажмите на образ спрайта Математик, чтобы он подумал правильный ответ.
6. Сохраните проект под именем математик.
7. С помощью оператора слияния строковых данных поменяем фразу, которую думает математик. Внесите изменения в блоки, продумать по образцу (рис.3)

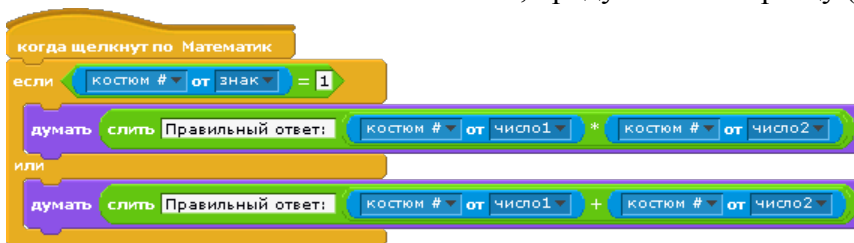


Рис. 3. Использование оператора слияния для построения фразы

8. Проверьте работу скрипта.
  9. Сохраните проект.
- Было бы здорово, научить Математика умножать и складывать другие числа. А заодно - делить и вычитать. Конечно, это непросто. Но у вас обязательно получится. Сохраните проект в своей папке. Опубликуйте проект на странице группы.

### 6.1.2. Реферат

#### Тематика рефератов

Направление тематики рефератов: Scratch освоим, а что дальше?

Тематика рефератов:

- Объектно-ориентированные языки программирования
- Визуальные среды быстрой разработки межплатформенных объектно-ориентированных приложений
- Scratch и визуальное программирование Arduino
- Эпоха визуального и объектно-ориентированного программирования
- Kodu – визуальная среда разработки простейших трехмерных игр
- Программирование на MicrosoftSmallBasic
- AppInventor для Android
- Проектирование и архитектура компьютерных игр
- StarLogo TNG
- Разработка мобильных приложений на Buzztouch
- Squeak
- Alice

- Крокет
- NetLogo
- Скретч и веб 2.0

### **Методические рекомендации по написанию реферата**

Реферат выполняется по одной из предложенных тем по выбору студента. Студент может предложить собственную тему исследования, обосновав ее целесообразность. Выполнение студентами реферативной работы на одну и ту же тему не допускается.

При написании работы необходимо использовать рекомендуемую литературу: учебные и практические пособия, учебники, монографические исследования, статьи в научных журналах; пользоваться газетными и статистическими материалами.

Реферат - самостоятельное, творческое исследование. Структурно реферативная работа должна выглядеть следующим образом:

- титульный лист;
- план реферативной работы (оглавление);
- текст реферативной работы, состоящий из введения, основной части (главы и параграфы) и заключения;
- список использованной литературы.

Оформление реферата должно соответствовать требованиям, предъявляемым к оформлению курсовых и ВКР. Работа представляется в печатном виде. С рефератом студент выступает на практических занятиях

Реферат должен быть проверен на процент оригинальности (более 30%).

Рекомендуемый объем реферата - 10-15 страниц машинописного текста.

Академическая структура реферата:

Содержание.

Введение.

Глава 1.

1.1.

1.2.

Глава 2.

2.1.

2.2.

Заключение.

Литература.

Название работы, глав и подглав не должны быть громоздкими и не должны совпадать.

Работа над рефератом начинается с составления плана. Продуманность плана — основа успешной и творческой работы над проблемой.

Во введении автор обосновывает выбор темы, ее актуальность, место в существующей проблематике, степень ее разработанности и освещенности в литературе, определяются цели и задачи исследования.

В основной части выделяют 2-3 вопроса рассматриваемой проблемы (главы, параграфы), в которых формулируются ключевые положения темы. В них автор развернуто излагает анализ проблемы, доказывает выдвинутые положения. При необходимости главы, параграфы должны заканчиваться логическими выводами, подводящими итоги соответствующего этапа исследования.

Приступать к написанию реферата лучше после изучения основной литературы, вдумчивого осмысления принципов решения проблемы, противоположных подходов к ее рассмотрению. Основное содержание реферата излагается по вопросам плана последовательно, доказательно, аргументировано, что является основным достоинством самостоятельной работы.

В заключении подводятся итоги исследования, обобщаются полученные результаты, делаются выводы по реферативной работе, рекомендации по применению результатов.

В оглавлении введению и заключению не присваивается порядковый номер. Нумеруются лишь главы и параграфы основной части работы.

Для получения высокого балла (до 10 баллов в БАРС) за выполненный реферат студенту необходимо:

- писать творчески, самостоятельно.
- анализировать различные точки зрения по вопросу, выработать собственный подход;
- глубоко проработать тему, используя разнообразную литературу;
- обосновывать выводы;
- грамотно писать и оформлять реферат, не допускать орфографических, синтаксических и стилистических ошибок;
- во время обсуждения показывать знание исследованной темы, уверенно отвечать на поставленные вопросы.

### **6.1.3. Учебные тесты**

Демо – вариант учебного теста

Тест состоит из 10 вопросов с выбором одного правильного ответа

1. Набор команд, которые может выполнять исполнитель алгоритма.
  - A. алгоритм
  - B. программа
  - C. система команд исполнителя
  - D. поведение
  - E. скрипт
2. Это все окна и кнопки, которые вы видите на экране запущенной программы.
  - A. интерфейс
  - B. программа
  - C. система команд исполнителя
  - D. объекты
  - E. скрипт
4. Верно ли, что в графическом редакторе Скретч нельзя сделать рисунок фона сцены?
  - A. верно
  - B. нет
5. Можно ли изменить имя фона?
  - A. можно
  - B. нельзя
  - C. иногда можно
6. Можно ли изменить имя спрайта?
  - A. можно
  - B. нельзя
  - C. иногда можно
7. Можно ли изменить имя костюма?
  - A. можно
  - B. нельзя
  - C. иногда можно

8. Можно ли с помощью инструмента Ножницы удалять скрипты, костюмы и спрайты?
- A. можно
  - B. нельзя
  - C. иногда можно
9. Можно ли с помощью инструмента Штамп создавать копии скриптов, костюмов и спрайтов?
- A. можно
  - B. нельзя
  - C. иногда можно
  - D. только копии скриптов
10. Можно ли для сцены сделать несколько скриптов?
- A. можно
  - B. нельзя
  - C. иногда можно
  - D. можно не более 7

#### Методические рекомендации по выполнению учебных тестов

Учебные тесты составлены на основе содержания дисциплины. Тесты содержат задания на проверку знаний студентов.

Цель тестов: проверка усвоения теоретического материала дисциплины (содержания и объема общих и специальных понятий, терминологии, факторов и механизмов), а также развития учебных умений и навыков, компетенций.

Тесты составлены из закрытых задания с выбором одного правильного ответа.

На выполнения всего теста дается 10 мин. Т

Тест выполняется на индивидуальных бланках, выдаваемых преподавателем, и сдается ему на проверку. Если тест не зачтен, то студент должен заново повторить раздел дисциплины. После этого преподаватель проверяет понимание и усвоение материала, предлагая студенту найти ошибки в ответах. Если все ошибки будут найдены и исправлены, то тест засчитывается.

Критерии оценивания учебных тестов.

0-5 верных ответов – не зачтено

Более 5 верных ответов – зачтено

#### ***6.1.4. Практическое задание***

Практическое задание для самостоятельной работы в межсессионный период.

Студент разрабатывает проект в Scratch. Тип, тема, структура проекта выбирается из предложенных и согласовывается с преподавателем.

Типы разрабатываемых проектов:

- музыкальный проект;
- анимация;
- комикс;
- интерактивная игра;
- графика;
- учебная презентация;

- учебная модель, демонстрационный эксперимент;
- обучающая программа.

Примерные темы междисциплинарных проектов:

- Изучение геометрических и алгебраических фракталов. (Математическая теория хаоса)
- Моделирование полёта воздушного шара. (Физика)
- Моделирование оптических систем. (Физика)
- Теория химических реакций. Таблица Менделеева. (Химия)
- Построение моделей из молекулярно-кинетической теории газов. (Физика)
- Модель Мальтуса. Модель Лотки-Вольтерра. (Биология, Экология, Математическое моделирование).
- По предложению студента

Методические рекомендации:

Выполнение проекта требует от студентов, с одной стороны, достаточно хорошего знания теоретического и фактического материала по изучаемой теме, с другой – предполагает достаточный практический опыт работы в среде программирования Скретч.

В проекте должны быть продемонстрированы возможности среды.

Проект публикуется в Интернете в сообществе Скретч.

Критерии оценивания разработанного проекта:

При оценивании проекта обращаем внимание на такие элементы проекта, как:

1. наличие заставки и титров с указанием авторства;
2. наличие соответствующего музыкального сопровождения с указанием в титрах авторов музыки;
3. продуманность интерфейса проекта;
4. наличие этапа подведения итогов;
5. художественное оформление;
6. техническая сложность;
7. наличие защиты от ошибок;
8. практическая значимость проекта.

За проект можно получить до 16 баллов в БАРС

## **6.2. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине**

### **6.2.1. Оценочные средства для промежуточной аттестации**

#### **Объекты оценивания, критерии, шкалы**

Объектом оценивания в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации становится достижение запланированных результатов обучения, выраженных в виде дескрипций для каждого показателя сформированности компетенций.

Компетенция ПК-1: готовность реализовывать образовательные программы по учебному предмету в соответствии с требованиями образовательных стандартов.

Уровень освоения компетенции (ПК-1) – Владеет системой теоретических и практических знаний, необходимых для реализации образовательных программ по предмету.

Показатели сформированности	Дескрипции				
	1	2	3	4	5
<p><b>(ПК-1) –I–31</b></p> <p>– Студент владеет информацией о действующих в Российской Федерации образовательных стандартах, знает их название, структуру, содержание, назначение, их место в системе нормативно-правового и учебно-методического обеспечения общего образования; знает требования образовательных стандартов общего образования и примерных основных образовательных программ общего образования к результатам и условиям организации образовательной деятельности; осознает преемственность целей образовательной деятельности на различных ступенях общего образования.</p>	<p>Неспособен воспроизвести содержание изученных дисциплин.</p>	<p>Воспроизводит полученные знания с существенными фактическими ошибками.</p>	<p>Вцеломверно воспроизводит полученные знания, испытывает затруднения в комментировании.</p>	<p>Вцеломверно воспроизводит полученные знания, верно комментирует их.</p>	<p>Корректно и полно воспроизводит полученные знания, верно комментирует их с необходимой степенью глубины.</p>
<p><b>(ПК-1) –I–32</b></p> <p>– Студент знает термины и понятия дисциплин предметной подготовки, ориентируется в персоналиях, фактах, хронологиях, концепциях, категориях, законах, закономерностях, дискуссионных вопросах, актуальных проблемах соответствующих наук в объеме, предусмотренном рабочей программой дисциплины; владеет фактической базой школьного образования в предметной области.</p>	<p>Неспособен воспроизвести основное содержание изученных дисциплин.</p>	<p>Воспроизводит полученные знания с существенными фактическими ошибками.</p>	<p>Вцеломверно воспроизводит полученные знания, испытывает затруднения в комментировании.</p>	<p>Вцеломверно воспроизводит полученные знания, верно комментирует их.</p>	<p>Корректно и полно воспроизводит полученные знания, верно комментирует их с необходимой степенью глубины.</p>



Показатели сформированности	Дескрипции				
	1	2	3	4	5
<p><b>(ПК-1) –I–33</b></p> <p>– Студент имеет представление о типологиях форм образовательной деятельности, об особенностях методов и технологий системно-деятельностного подхода к организации образовательной деятельности.</p>	Неспособен воспроизвести основное содержание изученных дисциплин.	Воспроизводит полученные знания с существенными фактическими ошибками.	В целом верно воспроизводит полученные знания, испытывает затруднения в комментировании.	В целом верно воспроизводит полученные знания, верно комментирует их.	Корректно и полно воспроизводит полученные знания, верно комментирует их с необходимой степенью глубины.
<p><b>(ПК-1) –I–34</b></p> <p>– Студент знаком с наиболее авторитетными источниками научной информации по дисциплинам предметной подготовки, по дидактике и частным методикам (законодательные акты, научные издания, электронные ресурсы, учебная литература, научно-популярная литература, справочные издания).</p>	Не может воспроизвести названия основных источников информации.	Затрудняется в назывании основных источников информации. При изучении курса пользуется лишь обязательным учебником.	Знаком с необходимым минимумом источников (учебники, справочные издания, нормативно-правовые документы).	Точно воспроизводит названия основных источников информации, может уточнить реквизиты документов, опираясь на доступные источники.	Точно воспроизводит названия основных источников информации, без затруднений уточняет реквизиты документов. Описывает наиболее существенные признаки источников информации.
<p><b>(ПК-1) –I– У 1</b></p> <p>– Студент умеет соотносить содержание школьных программ и учебников по информатике с требованиями образовательных стандартов общего образования и Примерной основной образовательной программы общего образования.</p>	Не умеет анализировать программы и учебники.	Испытывает серьезные затруднения при анализе учебников и программ.	Способен выявлять факты соответствия / несоответствия содержания учебников и программ требованиям образовательных стандартов и ПООП ОО, но затрудняется при выработке рекомендаций.	Анализирует учебники и программы, сопоставляя их содержание и методический аппарат с требованиями образовательных стандартов и ПООП ОО, делает корректные выводы, дает общие рекомендации по коррекции.	Анализирует учебники и программы, сопоставляя их содержание и методический аппарат с требованиями образовательных стандартов и ПООП ОО, делает корректные выводы, предлагает пути коррекции содержания.

Показатели сформированности	Дескрипции				
	1	2	3	4	5
<p><b>(ПК-1) –I– В 1</b></p> <p>– Студент владеет основами алгоритмического мышления и способен решать алгоритмические задачи, соответствующие современным образовательным стандартам, с использованием стандартных алгоритмов и приёмов.</p>	<p>Неспособен выполнять действия.</p>	<p>При выполнении действий допускает серьезные ошибки, не может их исправить без посторонней помощи.</p>	<p>Умеет применять стандартные приемы и алгоритмы, способы решения учебных задач. Допускает ошибки, способен исправить их.</p>	<p>Умеет применять стандартные приемы и алгоритмы, способы решения учебных задач. Выполняет задания уверенно, без фактических ошибок. Способен прокомментировать свои действия.</p>	<p>Самостоятельно выбирает необходимые приемы и алгоритмы, способы решения учебных задач (в том числе нестандартные). Выполняет задания уверенно, без фактических ошибок. Способен прокомментировать свои действия.</p>

## Оценочные средства (задания для студентов)

Задание проверяет сформированность следующих показателей:

- ПК: (ПК-1) – I – 3 2

Экзамен проводится в традиционной форме.

Билет состоит из 2 вопросов. Вопрос 1 – прохождение теста. Минимальный процент выполнения теста 51%. Вопрос 2 - теоретический вопрос

### *Демо-версия теста*

1. Точный порядок действий объекта для достижения успеха.
  - A. алгоритм
  - B. программа
  - C. циклический алгоритм
  - D. ветвящийся алгоритм
  - E. линейный алгоритм
2. Повторение определенной последовательности действий заданное количество раз.
  - A. алгоритм
  - B. программа
  - C. циклический алгоритм
  - D. ветвящийся алгоритм
  - E. линейный алгоритм
3. Действия выполняются последовательно друг за другом, как бы по одной линии - от начала до конца.
  - A. алгоритм
  - B. программа
  - C. циклический алгоритм
  - D. ветвящийся алгоритм
  - E. линейный алгоритм
4. Включает две или более ветви решения задачи, выбор ветви зависит от логического условия в точке ветвления.
  - A. алгоритм
  - B. программа
  - C. циклический алгоритм
  - D. ветвящийся алгоритм
  - E. линейный алгоритм
5. Алгоритм должен дробиться на отдельные минимальные шаги, операции. Каждый шаг алгоритма должен исполняться только после того, как закончилось исполнение
  - A. дробность
  - B. программа
  - C. циклический алгоритм
  - D. определенность
  - E. конечность
6. Каждая команда должна точно определять действие объекта.
  - A. дробность
  - B. программа
  - C. циклический алгоритм
  - D. определенность
  - E. конечность
7. Выполнение алгоритма должно заканчиваться успехом за конечное число шагов.

- A. дробность
  - B. программа
  - C. циклический алгоритм
  - D. определенность
  - E. конечность
8. Набор команд, которые может выполнять исполнитель алгоритма.
- F. алгоритм
  - G. программа
  - H. система команд исполнителя
  - I. поведение
  - J. скрипт
9. Это действия объекта в ответ на события и сообщения.
- A. алгоритм
  - B. программа
  - C. система команд исполнителя
  - D. поведение
  - E. скрипт
10. Это все окна и кнопки, которые вы видите на экране запущенной программы.
- F. интерфейс
  - G. программа
  - H. система команд исполнителя
  - I. объекты
  - J. скрипт
11. Верно ли, что в графическом редакторе Скретч нельзя сделать рисунок фона сцены?
- C. верно
  - D. нет
12. Верно ли, что существует 7 способов запуска редактора изображений в Скретче?
- A. верно
  - B. нет
13. Можно ли изменить имя фона?
- D. можно
  - E. нельзя
  - F. иногда можно
14. Можно ли изменить имя спрайта?
- D. можно
  - E. нельзя
  - F. иногда можно
15. Можно ли изменить имя костюма?
- D. можно
  - E. нельзя
  - F. иногда можно
16. Можно ли изменять порядок фонов в списке?
- A. можно
  - B. нельзя
  - C. иногда можно
17. Можно ли с помощью инструмента Ножницы удалять скрипты, костюмы и спрайты?
- D. можно
  - E. нельзя
  - F. иногда можно

18. Можно ли с помощью инструмента Штамп создавать копии скриптов, костюмов и спрайтов?
- Е. можно
  - Ф. нельзя
  - Г. иногда можно
  - Н. только копии скриптов
19. Можно ли для сцены сделать несколько скриптов?
- Е. можно
  - Ф. нельзя
  - Г. иногда можно
  - Н. можно не более 7
20. Сколько костюмов может иметь спрайт?
- А. 1
  - В. любое количество
  - С. 2
  - Д. можно не более 7
21. Сколько осей имеется в прямоугольной системе координат?
- А. 2
  - В. 4
  - С. 1
  - Д. 6
22. Сколько видов графических эффектов в Скретче?
- А. 2
  - В. 4
  - С. 1
  - Д. 6
  - Е. 7
23. Чему равна ширина сцены?
- А. 360 точек
  - В. 480 точек
  - С. 640 точек
  - Д. 260 точек
  - Е. может меняться
24. Чему равна координата X в крайней левой точки сцены?
- А. 480
  - В. -180
  - С. 180
  - Д. 240
  - Е. -240
26. Минимальная смысловая единица (команда) языка Скретч, которая служит для создания скриптов (сценариев)?
- А. скрипт
  - В. блок
  - С. алгоритм
  - Д. действие
  - Е. стек
27. Это алгоритм (или сценарий), составленный из блоков языка Скретч для какого-либо объекта.
- А. скрипт
  - В. блок
  - С. алгоритм
  - Д. действие

- Е. стек
28. Это подвижный графический объект, который действует на сцене проекта, выполняя разнообразные алгоритмы (сценарии). Исполнитель алгоритмов, которому доступны ВСЕ команды языка Скретч.
- А. скрипт
  - В. спрайт
  - С. сцена
  - Д. интерфейс
  - Е. стек
29. Форма блоков, которые служат для остановки выполнения одного скрипта или всех скриптов проекта. В Скретче всего 2 блока этого вида.
- А. стек
  - В. заголовок
  - С. заглушка
  - Д. логический
  - Е. С-блок
30. Самая многочисленная форма блоков, из которых создаются стопки (предложения) - последовательности блоков в скриптах.
- А. стек
  - В. заголовок
  - С. заглушка
  - Д. логический
  - Е. С-блок
31. Это неподвижный графический объект, который изображает место действия проекта. Является исполнителем алгоритмов, которому доступны почти все команды Скретч, кроме команд движения и рисования.
- А. скрипт
  - В. спрайт
  - С. сцена
  - Д. интерфейс
  - Е. стек
32. Форма блоков, которые содержат логическое значение (истина-ложь), вставляются в шестиугольные и прямоугольные окна других блоков, позволяют создавать логические условия для ветвлений и циклов.
- А. стек
  - В. репортер
  - С. заглушка
  - Д. логический
  - Е. С-блок
33. Форма блоков, которые содержат данные и вставляются в прямоугольные и овальные окна других блоков.
- А. стек
  - В. репортер
  - С. заглушка
  - Д. логический
  - Е. С-блок
34. Форма блоков, которые всегда стоят в начале скриптов. Указывают на способ, событие запуска скрипта. Блоки этого вида размещены в категории контроля.
- А. стек
  - В. заголовок
  - С. заглушка
  - Д. логический

- Е. С-блок
- 35. Форма блоков, которые служат для создания циклов и ветвлений. Блоки этого вида размещены в категории контроля.
  - А. стек
  - В. заголовок
  - С. заглушка
  - Д. логический
  - Е. С-блок
- 36. Понятная компьютеру система символов для точной записи алгоритмов и их выполнения компьютером.
  - А. интерфейс
  - В. язык программирования
  - С. скрипт
  - Д. блок-схемы
  - Е. сценарий
- 37. Алгоритм, выраженный на языке программирования.
  - А. интерфейс
  - В. язык программирования
  - С. программа
  - Д. блок-схемы
  - Е. сценарий

#### **Теоретические вопросы к экзамену**

1. Интерфейс учебной среды программирования Скретч.
2. Спрайты. Хранилище спрайтов.
3. Понятие команды. Разновидности команд.
4. Структура и составляющие скриптов - программ, записанных языком Скретч.
5. Понятие анимации. Команды движения и вида. Анимация движением и изменением вида спрайта.
6. Создание и редактирование скриптов. Перемещение и удаление спрайтов.
7. Спрайт и сцена. Создание спрайтов, изменение их характеристик (вида, размещения).
8. Графический редактор Скретч.
9. Понятие о событиях, их активизации и обработке.
10. Понятие сцены, налаживания вида сцены. Обработка событий сцены
11. Датчики в Скретче и их значение. Понятие переменной и константы.
12. Создание переменных. Предоставление переменным значений, пересмотр значений переменных. Команды предоставления переменных значений. Использование переменных.
13. Арифметические операции и выражения. Понятие операции и выражения. Основные правила построения, вычисления и использования выражений.
14. Присвоение значений выражений переменным. Понятие локальной и глобальной переменной. Генератор псевдослучайных чисел.
15. Константы и сенсоры. Сенсоры событий. Сенсор общения с человеком
16. Команды ветвления. Простые и составлены условия. Алгоритмическая конструкция ветвления. Команды ветвления Выполнение скриптов с ветвлениями. Вложенные команды ветвления.
17. Команды повторения. Команда повторения и ее разновидности: циклы с известным количеством повторений, циклы с условием и постусловием.
18. Вложенные циклы. Операторы прерывания циклов.

19. Обмен сообщениями между скриптами. Понятие сообщения. Передача сообщения, запуск скриптов при условии получения сообщения вызова. Обмен данными между скриптами.
20. Программируемое построение графических изображений. Команды рисования.
21. Списки. Понятие списка. Создание списков. Алгоритмы сортировки списков.
22. Музыка в Скретч. Метроном Скретча. Мелодические инструменты. Влияние темпа на длительность нот. Линейный алгоритм гаммы
23. Варианты изучения Скретч в школе. Изучение элементов программирования на уроках информатики с помощью Скретч.
24. Методика организации внеучебной проектной научно-познавательной деятельности школьника с использованием среды программирования Скретч.

### Методические материалы для оценивания

Оценивание достижений студента осуществляется на основе шкал, представленных в п. «Объекты оценивания, критерии, шкалы» данного раздела.

На основании принятой в СГУ имени Н.Г.Чернышевского балльно-рейтинговой системы учета достижений студента (БАРС) полученные баллы вносятся в рейтинговую таблицу студента в графу «Промежуточная аттестация».

Таблица оценивания

- ПК: (ПК-1) – I – 3 2

Объекты оценивания	От 1 до 5 баллов
<b>(ПК-1) – I – 3 2</b> – Студент знает термины и понятия дисциплин предметной подготовки, ориентируется в персоналиях, фактах, хронологиях, концепциях, категориях, законах, закономерностях, дискуссионных вопросах, актуальных проблемах соответствующих наук в объёме, предусмотренном рабочей программой дисциплины; владеет фактической базой школьного образования в предметной области.	
<b>Всего до 5 баллов</b>	

Для перевода в оценку на экзамене (по БАРС) результат оценивания в баллах необходимо умножить на 8.

#### **6.2.2. Оценочные средства для текущего контроля**

В связи с принятой в СГУ имени Н. Г. Чернышевского балльно-рейтинговой системой учета достижений студента (БАРС) баллы полученные в ходе текущего контроля, распределяются по группам:

- лекции;
- лабораторные занятия;
- самостоятельная работа.



## **Программа оценивания учебной деятельности студента**

### ***1. Лекции***

Посещение лекций, активность и участие в формах экспресс-контроля – от 0 до 4 баллов. Блиц-опрос осуществляется по материалу лекции.

### ***2. Лабораторные занятия***

Посещение лабораторных занятий, выполнение программы занятий, выполнение практических заданий – от 0 до 30 баллов.

Планы лабораторных занятий см. в разделе 6.1.1.

### ***3. Самостоятельная работа***

В течение 0 и 1 семестра до 26 баллов.

Подготовка и защита реферата – до 10 баллов, семестр 0 (Тематику рефератов, требования к ним и рекомендации по выполнению см. в разделе 6.1.2);

Практическое задание – разработка проекта – до 16 баллов, семестр 1 (Тематику проектов, требования к ним и рекомендации по выполнению см. в разделе 6.1.4);

## 7. Данные для учета успеваемости студентов в БАРС

Таблица максимальных баллов по видам учебной деятельности

Семестр	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	Автоматизированное тестирование	Другие виды учебной деятельности	Промежуточная аттестация	Итого
0	2	15	-	10	-	-	-	-
1	2	15	-	16	-	-	40	100
итого	4	30		26	-	-	40	100

### Программа оценивания учебной деятельности студента

#### *Лекции*

Посещаемость, опрос, активность и др. за семестр

0 семестр – 2 балла

1 семестр – 2 балла.

#### *Лабораторные занятия*

Выполнение и отчет по лабораторным работам в течение семестра

0 семестр – до 15 баллов

1 семестр – до 15 баллов.

#### *Самостоятельная работа*

0 семестр – до 10 баллов (реферат)

1 семестр – до 16 баллов (проект).

#### *Промежуточная аттестация от 0 до 40 баллов (семестр 1)*

31-40 баллов – ответ на «отлично»

21-30 баллов – ответ на «хорошо»

10-20 баллов – ответ на «удовлетворительно»

0-9 баллов – неудовлетворительный ответ.

Таким образом, максимально возможная сумма баллов за все виды учебной деятельности студента за один семестр по дисциплине составляет 100 баллов.

Пересчет полученной студентом суммы баллов по дисциплине в оценку: экзамен

85 баллов и более	отлично
От 70 до 85 баллов	хорошо
От 60 до 69 баллов	удовлетворительно
Менее 60 б	неудовлетворительно

## 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### Литература по курсу

#### Основная литература

- 1) Тюгашев А. Языки программирования: Учебное пособие. Стандарт третьего поколения. – СПб.: Питер, 2014. – 336с. — Режим доступа: <http://ibooks.ru/reading.php?short=1&isbn=978-5-496-01006-1> ИНФРА-М
- 2) Канцедал С.А. Алгоритмизация и программирование: Учебное пособие / С.А. Канцедал. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 352 с. — Режим доступа: <http://znanium.com/go.php?id=429576>ИНФРА-М
- 3) Колдаев В. Д. Гагарина Л.Г. Основы алгоритмизации и программирования: Учебное пособие / В.Д. Колдаев; Под ред. Л.Г. Гагариной. - М.: ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2012. - 416 с. — Режим доступа: <http://znanium.com/go.php?id=336649>ИНФРА-М

#### Дополнительная литература

- 1) Фатеев А.М. Информационные технологии в педагогике и образовании [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов-бакалавров по направлениям 050100 — «Педагогическое образование» и 050400 — «Психолого-педагогическое образование»/ Фатеев А.М.— Электрон.текстовые данные.— М.: Московский городской педагогический университет, 2012.— 200 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/26491> ЭБС «IPRbooks
- 2) Киселев, Г. М. Информационные технологии в педагогическом образовании [Электронный ресурс] : Учебник для бакалавров / Г. М. Киселев. - М.: Дашков и К, 2013. - 308 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=415216#none> ИНФРА-М

## Интернет-ресурсы

**Единое окно** доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс]. – URL: <http://window.edu.ru>

**«Лань»** [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система. – URL: <http://e.lanbook.com/>

**Издательство «Юрайт»** [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система. – URL: <http://biblio-online.ru>

**Кругосвет** [Электронный ресурс]: Универсальная научно-популярная онлайн-энциклопедия. – URL: <http://www.krugosvet.ru>

**Рукопт** [Электронный ресурс]: межотраслевая электронная библиотека. – URL: <http://rucont.ru>

**eLIBRARY.RU** [Электронный ресурс]: научная электронная библиотека. – URL: <http://www.elibrary.ru>

**ibooks.ru**[Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система. – URL: <http://ibooks.ru>

**Znanium.com**[Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система. – URL: <http://znanium.com>

**Антиплагиат**[Электронный ресурс]: Интернет-сервис – URL: <https://www.antiplagiat.ru/>

**Scratch**[Электронный ресурс]: Официальный сайтScratch– URL: <http://scratch.mit.edu/>

**Программирование в среде Scratch**[Электронный ресурс]: Дистанционный факультативный курс "Программирование в среде Scratch"– URL: <https://sites.google.com/site/programscratch1/>

**Скретч**[Электронный ресурс]: Вики страница на Летописи– URL: <http://letopisi.org/index.php/%D0%A1%D0%BA%D1%80%D0%B5%D1%82%D1%87>

**Что нам стоит Скретч построить?**[Электронный ресурс]: Сайт учебного курса– URL: <http://scratch.ucoz.net/publ/1-1-0-9>

**Школа Скретч**[Электронный ресурс]: Вики страница на СоцОбраз– URL: [http://www.socobraz.ru/index.php/%D0%A8%D0%BA%D0%BE%D0%BB%D0%B0\\_Scratch](http://www.socobraz.ru/index.php/%D0%A8%D0%BA%D0%BE%D0%BB%D0%B0_Scratch)

**Общедоступное программирование в Скретч**[Электронный ресурс]: Обучающий сайт– URL: <http://scratch.uvk6.info/home>

**Рындак В. Г., Дженжер В. О., Денисова Л. В. Р Проектная деятельность школьника в среде программирования Scratch**[Электронный ресурс]: Учебно-методическое пособие – URL: <http://umr.rcokoit.ru/dld/metodsupport/scratch2.pdf>

## 9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

- Учебные аудитории, оборудованные комплектом мебели, доской.
- Комплект проекционного мультимедийного оборудования.
- Компьютерный класс с доступом к сети Интернет.
- Библиотека с информационными ресурсами на бумажных и электронных носителях.

Рабочая программа составлена в 2015 году и актуализирована в 2016 году в соответствии с требованиями

– Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 44.03.01 Педагогическое образование, уровень бакалавриата, (утвержден приказом Минобрнауки № 1426 от 04.12.2015; зарегистрирован Минюстом РФ 11.01.2016г., рег. номер 40536);

– приказа Министерства образования и науки РФ № 1367 от 19.12.2013 г. (в ред. от 15.01.2015 г.) «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

Программа одобрена кафедрой физики и информационных технологий (протокол № 1 от «31» августа 2016 года).

Автор:

канд.пед. наук, доцент



Сухорукова Е.В.

Зав. кафедрой ФиИТ

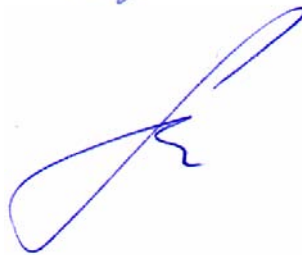
канд.пед. наук, доцент



Сухорукова Е.В.

Декан факультета математики,  
экономики и информатики

канд. пед. наук, доцент



Кертанова В.В.