

Министерство просвещения РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Глазовский государственный инженерно-педагогический университет
имени В.Г. Короленко»

Утверждена
на заседании ученого совета университета

06 апреля 2026 г. протокол № 8
Приказ № 39 от 08 апреля 2026 г.

Ректор Я.А. Чиговская-Назарова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ВИЗУАЛЬНОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ

Уровень основной профессиональной образовательной программы	Бакалавриат
Направление подготовки	44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Направленность (профиль)	Образовательная робототехника и Технология
Форма обучения	Очная
Семестр(ы)	1

Глазов 2026

1. Цель и задачи изучения дисциплины

1.1. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины – формирование у обучающихся умений и навыков осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки при решении профессиональных задач в области визуального программирования.

Задачи изучения дисциплины:

1. Сформировать знания структуры, состава и дидактических единиц в области визуального программирования;
2. Сформировать умение осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО;
3. Сформировать навык осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО в области программирования.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций

Код компетенции	ПК-1
Формулировка компетенции	Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач
Индикатор достижения компетенции	ИПК 1.1 Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета) ИПК 1.2 Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО ИПК 1.3 Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные

1.3. Воспитательная работа

Направление воспитательной работы	Типы задач	Формы работы
формирование у обучающихся осознания социальной значимости своей будущей профессии, мотивации к осуществлению профессиональной деятельности	педагогический сопровождения методический проектный	включение в социокультурную среду путем формирования у студентов практических умений и навыков в рамках профессиональной деятельности
научно-исследовательская работа обучающихся		Исследовательская деятельность студентов (публикация статей, выступление с докладом)

1.4. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Визуальное программирование» относится к обязательной части учебного плана. Для усвоения дисциплины «Визуальное программирование» студенты используют знания, умения, навыки, полученные в процессе изучения математики и информатики в средней общеобразовательной школе. Освоение дисциплины связано с последующим освоением дисциплин: «Программирование», «Разработка мобильных приложений», «Организация проектно-исследовательской деятельности в техническом творчестве» и т.д., и тем самым углублением профессиональных знаний, умений и навыков в области программирования, методики дополнительного образования, а также подготовкой курсовой и выпускной квалификационной работы

1.5. Особенности реализации дисциплины

Дисциплина реализуется на русском языке.

2. Объем дисциплины

Вид учебной работы по семестрам	Всего, зачетных единиц	Академ. часы	Из них в форме практической подготовки
Общая трудоемкость дисциплины	3	108	
СЕМЕСТР 1			
Контактная работа с преподавателем:			
Аудиторные занятия (всего)		36	
Занятия лекционного типа		4	
Лабораторные работы		-	
Занятия семинарского типа		-	
Практические занятия		30	
КСР		2	
Самостоятельная работа обучающихся		36	
Вид промежуточной аттестации: Экзамен		36	

3. Содержание дисциплины

3.1. Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

№ п/п	Разделы и темы дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
		всего	ауд	лекц	сем	практич	КСР	СРС
1)	Алгоритмизация и программирование	8	4	2		2		4
2)	Визуальные среды блочного программирования	8	4	2		2		4
3)	Карандашное программирование. Среда PencilCode.	10	6			6		4
4)	Визуальная событийно-ориентированная среда программирования Scratch	18	14			14		4
5)	Разработка проектов в блочных средах программирования.	10	4			4		6

6)	Разработка мобильных приложений	8	2			2		6
7)	Разработка проекта в визуальной среде программирования	10	2				2	8
	Экзамен	36						
	Итого по дисциплине	108	36	4		30	2	36

3.2. Занятия лекционного типа

СЕМЕСТР 1

Лекция 1.

Тема: Алгоритмизация и программирование. Визуальные среды блочного программирования

Краткая аннотация к лекции.

Основные понятия: алгоритм, свойства, способы задания. Основные алгоритмические конструкции. Понятие «исполнитель». Характеристика исполнителя. Система команд.

Примеры различных программных комплексов с исполнителями (Кумир и т.п.).

Лекция 2.

Тема: Визуальные среды блочного программирования

Краткая аннотация к лекции.

Визуальные среды блочного программирования: основные понятия. Характеристика и примеры сред блочного программирования: PencilCode, Scratch, Blockly, Kodu Game Lab и т.д. Скретчподобные языки программирования.

3.3. Занятия семинарского типа

Учебным планом не предусмотрены

3.4. Практические занятия

СЕМЕСТР 1

Практическое занятие 1.

Тема: Разработка блок-схем

Перечень заданий: разработка линейных, алгоритмов с ветвлением и циклических алгоритмов.

Практическое занятие 2.

Тема: Визуальные среды блочного программирования

Перечень заданий: знакомство со средами блочного программирования: интерфейс, функциональные возможности, отличительные особенности, преимущества и недостатки.

Представление анализа сред в виде таблицы.

Практическое занятие 3.

Тема: Программирование в среде PencilCode. Карандашное программирование

Перечень заданий: изучение интерфейса среды PencilCode.

Вход, сохранение и публикация проекта; назначение блоков; основные команды рисования ART: перо, пятно, квадратик: (pen, dot, box); команды движения MOVE: вперед-назад, повороты вправо-влево (fd, bk, lt, rt); работа с цветом.

Построение графических изображений в PencilCode.

Решение задач на использование команд ветвления. Решение задач на циклы, вложенные циклы, разработка заданий и инструкций для их выполнения.

Практическое занятие 4-5.

Тема: Программирование в среде PencilCode. Карандашное программирование

Перечень заданий: команды ветвления - решение задач на использование команд ветвления; команды повторения - решение задач на (вложенные) циклы; вставка текста, звука; программирование функций.

Практическое занятие 6.

Тема: Визуальная событийно-ориентированная среда программирования Scratch.

Перечень заданий: знакомство с интерфейсом среды, скриптами, графическим редактором, библиотекой спрайтов, дополнительными ресурсами.

Проект, его структура и реализация в среде Scratch. Основные компоненты проекта Scratch: спрайты и скрипты. Создание фона сцены и прорисовка основных спрайтов для Scratch-истории.

Практическое занятие 7.

Тема: Визуальная событийно-ориентированная среда программирования Scratch.

Перечень заданий:

Создание программ для передвижения спрайтов по сцене. Создание программ для рисования различных фигур. Создание программы для управления внешним видом объекта. Создание Scratch-историй с имитацией хождения и движения объектов. Создание программ с элементами управления объектом. Озвучивание Scratch-историй.

Практическое занятие 8.

Тема: Визуальная событийно-ориентированная среда программирования Scratch.

Перечень заданий:

Создание программ с изменением последовательного выполнения скриптов при наличии условий. Создание программ с использованием циклов с фиксированным числом повторений. Создание программ с использованием циклов с предусловием и постусловием.

Практическое занятие 9.

Тема: Визуальная событийно-ориентированная среда программирования Scratch.

Перечень заданий:

Создание программ с использованием операций сравнения данных. Создание программ с использованием арифметических данных и логических операций.

Разработка сценария Scratch-историй с несколькими событиями. Создание проектов с использованием глобальных и локальных переменных.

Практическое занятие 10.

Тема: Визуальная событийно-ориентированная среда программирования Scratch

Перечень заданий: Создание списков и необходимость их использования в проектах Scratch. Добавление в список данных. Удаление данных из списка. Удаление списка. Команды работы со списками – добавить...к, удалить...из, поставить...в...из, заменить элемент...в...на, элемент...из, длина списка. Создание программ-тестов по принципу сравнения данных из нескольких списков.

Практическое занятие 11.

Тема: Визуальная событийно-ориентированная среда программирования Scratch

Перечень заданий:

Создание проектов с использованием значений сенсоров и команды спросить. Создание программ для обработки данных пользователя с выводом на экран конечного результата.

Практическое занятие 12.

Тема: Визуальная событийно-ориентированная среда программирования Scratch

Перечень заданий:

исполнителей. Создание Scratch-историй с взаимодействием нескольких исполнителей и неподвижных объектов. Создание Scratch-историй с взаимодействием нескольких исполнителей.

Практическое занятие 13-14.

Тема: Разработка проектов в блочных средах программирования.

Перечень заданий:

разработка анимированной истории, разработка викторины, разработка теста.

Практическое занятие 15.

Тема: Разработка мобильных приложений

Перечень заданий:

Знакомство со средой разработки и разработка приложения.

3.5. Лабораторные работы

Учебным планом не предусмотрены

3.6. Контроль самостоятельной работы

СЕМЕСТР 1

Контроль самостоятельной работы 1.

Тема: Разработка проекта в визуальной среде программирования

Перечень заданий:

Защита проектов.

3.7. Самостоятельная работа студентов

Рекомендуемые формы самостоятельной работы студентов: закрепление материала по конспекту лекции, подготовка к практическим занятиям, подготовка презентаций к докладам, подготовка к различным формам промежуточной и итоговой аттестации.

4. Фонд оценочных средств

ФОС включает оценочные средства текущего, промежуточного и поститогового контроля (Приложение 1).

5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

5.1. Основная литература

1. Кудинов, И. В. Инженерное мышление средствами информатики: от алгоритма к действию: методические рекомендации для педагогов и наставников инженерного трека : методические рекомендации / И. В. Кудинов. — Уфа : БГПУ имени М. Акмуллы, 2025. — 63 с. — ISBN 978-5-00251-090-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/516412> (дата обращения: 27.03.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Иванова, А. В. Теоретические основы информатики : учебно-методическое пособие. Направление подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), направленность «Математика и Информатика», уровень бакалавриата / А. В. Иванова, Е. В. Митющенко. — Сургут : Сургутский государственный педагогический университет, 2020. — 96 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс

- IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/120635.html> (дата обращения: 27.03.2026). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей
3. Математика и информатика. Ч.1 : учебное пособие / А. Л. Чекин, Л. Л. Босова, А. С. Добротворский [и др.] ; под редакцией А. Л. Чекина. — 2-е изд. — Москва : Московский педагогический государственный университет, 2024. — 236 с. — ISBN 978-5-4263-0827-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/145466.html> (дата обращения: 27.03.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
4. Слинкина, И. Н. Занимательная информатика : учебно-методическое пособие / И. Н. Слинкина, Н. Н. Устинова. — Шадринск : ШГПУ, 2021. — 226 с. — ISBN 978-5-87818-630-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/224627> (дата обращения: 27.03.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Организация проектной деятельности обучающихся в «Точках роста» : учебно-методическое пособие / А. В. Штыров, Т. С. Бурякова, В. В. Кисляков, Г. А. Ткачева. — Волгоград : Волгоградский государственный социально-педагогический университет, «Перемена», 2026. — 93 с. — ISBN 978-5-9935-0483-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/159507.html> (дата обращения: 27.03.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

5.2. Дополнительная литература

1. Анеликова, Л. А. Программирование на алгоритмическом языке КуМир / Л. А. Анеликова, О. Б. Гусева ; под редакцией А. Г. Кушниренко. — Москва : СОЛОН-Пресс, 2020. — 48 с. — ISBN 978-5-91359-098-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/141909.html> (дата обращения: 27.03.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2. Буянов, С. И. Информатика: решение алгоритмических задач : лабораторный практикум / С. И. Буянов, Е. В. Парфенова. — Москва : Издательский Дом МИСиС, 2021. — 52 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/129735.html> (дата обращения: 27.03.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
3. Громова, С. Ф. Типовые задачи: Математические основы информатики. Алгоритмизация и программирование : учебно-методическое пособие / С. Ф. Громова. — Сургут : СурГПУ, 2025. — 152 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/516373> (дата обращения: 27.03.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Организация проектной деятельности обучающихся : хрестоматия / Е. С. Полат, А. М. Болдырева, Е. А. Пеньковских [и др.] ; составители В. Л. Пестерева, И. Н. Власова. — Пермь : Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет, 2017. — 164 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/86374.html> (дата обращения: 27.03.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных и информационных справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

6.1 Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. <https://scratch.mit.edu/> Сайт, посвящённый программированию в среде Scratch.
2. <https://inf.1sept.ru/2007/14/01.htm> Энциклопедия учителя информатики. Алгоритмизация и программирование.
3. https://www.it4youth.ru/resource_2016/346/ PencilCode: введение в карандашное программирование
4. <https://legoteacher.ru/> Робототехника и программирование
5. https://miro.com/app/board/o9J_lIvM_t0=/ Навигатор сред блочного программирования
6. <https://younglinux.info/scratch/introduction> Лаборатория юного линуксоида

6.2. Перечень необходимых профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Электронная библиотечная система «IPR SMART». Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>

Электронная библиотечная система «Юрайт». Режим доступа: <https://urait.ru>

Электронно-библиотечная система «Лань» (раздел «Сетевая электронная библиотека педагогических вузов»). Режим доступа: <https://e.lanbook.com>

Электронно-библиотечная система «Руконт». Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/search>

Межвузовская электронная библиотека. Режим доступа: <https://icdlib.nspu.ru/>

Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/defaultx.asp>

Национальная электронная библиотека. Режим доступа: <https://rusneb.ru>

Президентская библиотека имени Б.Н. Ельцина. Режим доступа: <https://www.prilib.ru>

Polpred.com Обзор СМИ. Режим доступа: <https://polpred.com>

7. Методические указания и учебно-методическое обеспечение для обучающихся по освоению дисциплины

Дисциплина реализуется в соответствии с указаниями «Методические рекомендации по организации образовательного процесса при освоении дисциплины», размещенными в ЭИОС университета (eios.ggpi.org).

Методические рекомендации для работы с инвалидами и лицами с ОВЗ размещены в ЭИОС университета (eios.ggpi.org).

8. Материально-техническая база, программное обеспечение, необходимое для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Учебный корпус 1, аудитории(я) 102, 219, 222, 228, 231.

Учебный корпус 3, аудитории(я) 112.

В образовательном процессе используется свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства: экосистема Яндекс, Mail.ru и др.

Полный перечень материально-технической базы и программного обеспечения размещены в ЭИОС университета (eios.ggpi.org).

9. Рейтинг-план оценки успеваемости студентов

Дисциплина Семестр	Объем аудиторной работы				Перечень контрольных мероприятий	Максима льное кол-во баллов	Поощрение	Штрафы	Мини- мальный балл допуска к экзамену
	Лекц.	Семинар	Практическ ие занятия	КСР					
Визуальное программиро вание/1	4	-	30	2	Посещаемость лекций	4	+1 б за дополнение +3 б за решение дополнитель ной задачи	Не применяются	Допуск к экзамену – 50% «автомат» - 90 %
					Посещаемость практических занятий	30			
					Работа на практических занятиях	75			
					Посещаемость КСР	2			
					Работа на КСР	10			
					<u>Формы контрольных мероприятий</u>				
Контрольная работа	5								
Тест	5								
					ИТОГО	121			

Лист регистрации изменений и дополнений к РПД
(фиксируются изменения и дополнения перед началом учебного года,
при необходимости внесения изменений на следующий год –
оформляется новый лист изменений)

№ п.п.	Содержание изменения	Дата, номер протокола заседания кафедры. Подпись заведующего кафедрой	Дата, номер протокола заседания совета факультета. Подпись декана факультета
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ВИЗУАЛЬНОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ

1. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации и послитогового контроля по дисциплине

1.1. Настоящий Фонд оценочных средств(ФОС) по дисциплине «Визуальное программирование» является неотъемлемым приложением к рабочей программе дисциплины «Визуальное программирование» (РПД). На данный ФОС распространяются все реквизиты утверждения, представленные в РПД по данной дисциплине.

1.2. Оценивание всех видов контроля(текущего, промежуточного, послитогового) осуществляется по 5-ти балльной шкале.

1.3. Результаты оценивания текущего контроля учитываются в рейтинге.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций

Код компетенции	ПК-1
Формулировка компетенции	Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач
Индикатор достижения компетенции	ИПК 1.1 Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета) ИПК 1.2 Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО ИПК 1.3 Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные

3. Содержание оценочных средств текущего контроля и критерии их оценивания

3.1. Текущий контроль осуществляется преподавателем дисциплины при проведении занятий в следующих формах: контрольная работа, тест

3.2. Формы текущего контроля и критерии их оценивания.

Форма контроля 1 -Типовые тестовые задания

Типовой тест 1:

Проверяемые компетенции и индикаторы достижения компетенций:

ПК - 1: ИПК - 1.1., ИПК - 1.2., ИПК - 1.3.

Время выполнения заданий: 30 минут

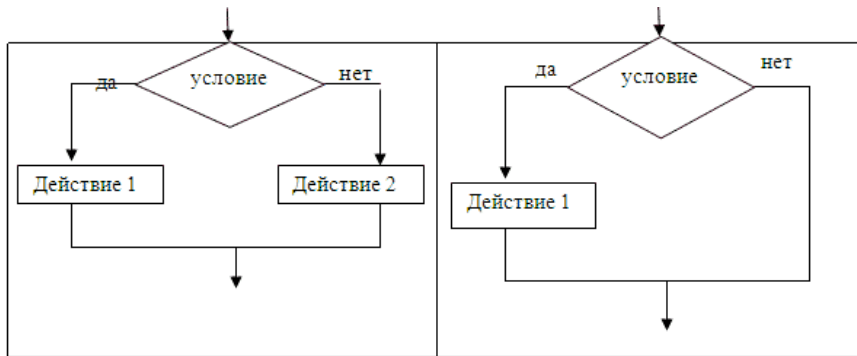
Критерии оценивания:

- верные ответы на 90-100% вопросов – «отлично»;
- верные ответы на 75-89% вопросов – «хорошо»;
- верные ответы на 50-74% вопросов – «удовлетворительно»;
- меньше 50% ответов на вопросы – «неудовлетворительно».

1. Алгоритм – это...

- понятное и точное предписание исполнителю совершить последовательность действий, направленных на достижение цели;
- список команд;
- пояснение для исполнителя;
- предписание для исполнителя.

2. Какая алгоритмическая конструкция представлена



- цикл;
- ветвление;
- линейная;
- повторение.

3. Как называется свойство алгоритма, означающее, что данный алгоритм применим к решению целого класса задач?

- понятность;
- определенность;
- результативность;
- массовость.

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



5. Величины, значения которых меняются в процессе исполнения алгоритма, называются:

- постоянными;
- константами;
- переменными;
- табличными.

6. Величиной целого типа является:

- а) количество мест в зрительном зале;
- б) рост человека;
- в) марка автомобиля;
- г) площадь государства.

7. К какому виду алгоритмов можно отнести алгоритм, схема которого представлена



ниже?

- а) линейный;
- б) разветвляющийся;
- в) циклический;
- г) вспомогательный.

8. Наибольшей наглядностью обладают следующие формы записи алгоритмов:

- а) словесные;
- б) рекурсивные;
- в) графические;
- г) построчные.

9. Как называется свойство алгоритма, означающее, что он всегда приводит к результату через конечное, возможно очень большое, число шагов?

- а) дискретность;
- б) понятность;
- в) результативность;
- г) массовость.

10. Алгоритмом можно считать:

- а) описание процесса решения квадратного уравнения;
- б) расписание уроков в школе;
- в) технический паспорт автомобиля;
- г) список класса в журнале.

11. Какой вид цикла представлен на схеме:



- а) с параметром;
- б) с предусловием;

в) с постусловием;

г) нет правильного ответа.

12. Способы описания алгоритма:

а) словесный;

б) графический;

в) псевдокод;

г) все ответы правильные.

13. Что не входит в характеристику исполнителя:

а) среда;

б) система команд;

в) отказы;

г) имя.

14. Исполнитель алгоритмов, которому доступны все команды языка Scratch, называют

а) алгоритм;

б) спрайт;

в) скрипт;

г) предмет.

15. Сколько костюмов может иметь спрайт?

а) 1

б) 2

в) любое количество

г) не более 7

16. Как называется место, где спрайты двигаются, рисуют и взаимодействуют?

а) скрипт;

б) спрайт;

в) сцена;

г) фон.

17. Можно ли сделать проект, в котором нет сцены?

а) да;

б) нет;

в) иногда;

г) не правильного ответа.

18. Как называется алгоритм (или сценарий), составленный из блоков языка Scratch для какого-нибудь объекта?

а) скрипт;

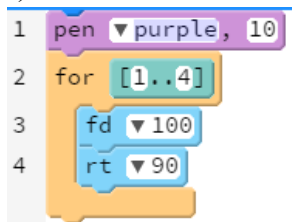
б) спрайт;

в) сцена;

г) код.

19. В результате выполнения какой из предложенных программ будет нарисован квадрат?

а)



```
1 pen ▼ purple, 10
2 for [1..4]
3   fd ▼ 100
4   rt ▼ 90
```

б)

```

1  for [1..4]
2    fd 100
3    rt 90

```

в)

```

1  pen purple, 10
2  movexy 100, 0
3  movexy 0, 100
4  movexy -100, 0
5  movexy 0, -100

```

г)

```

1  pen purple, 10
2  jumpxy 100, 0
3  jumpxy 0, 100
4  jumpxy -100, 0
5  jumpxy 0, -100

```

20. Сколько получится оранжевых квадратов в ходе выполнения кода:

```

1  speed 10
2  for [1..4]
3    for [1..4]
4      box orange, 50
5      fd 100
6      dot yellow, 50
7      fd 100
8      rt 90
9    lt 90
10  jumpto -100, 100
11  for [1..4]
12    box orange, 50
13    rt 90
14    fd 200

```

а) 13; б) 12; в) 10; г) 11

21. Какая команда обозначает квадрат?

1. dot

2. pen
3. box
4. rt

Форма контроля 2-Типовая контрольная работа

Типовая контрольная работа 1

Проверяемые компетенции и индикаторы достижения компетенций:

ПК - 1: ИПК - 1.1., ИПК - 1.2., ИПК - 1.3.

Время выполнения заданий: 45 минут

Критерии оценивания

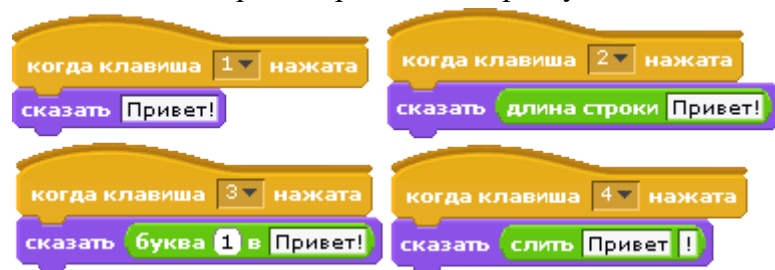
Для получения оценки «удовлетворительно» необходимо выполнить 1 задачу.

Для получения оценки «хорошо» необходимо выполнить 1-2 задачу.

Для получения оценки «отлично» необходимо выполнить все задачи.

1 задание. Спрайт ходит по периметру сцены.

2 задание. Соберите скрипты по образцу



3 задание. Составьте программу с говорящим спрайтом:

1. Если нажимается клавиша 1 на клавиатуре, кот говорит "Один".
2. Иначе, если нажимается клавиша 2 на клавиатуре, кот говорит "Два".
3. Иначе, если нажимается клавиша 3 на клавиатуре, кот говорит "Три".
4. Когда не нажимается ни одна клавиша клавиатуры, кот должен молчать.

3.3. Методические указания по проведению процедуры текущего контроля

1. Текущий контроль проводится на протяжении всего семестра.
2. Сбор, обработка и оценивание результатов текущего контроля проводятся преподавателем, ведущим дисциплину.
3. Предъявление результатов оценивания осуществляется в течение недели после проведения контрольного мероприятия.
4. Результаты текущего контроля учитываются в рейтинге по дисциплине.
5. Все материалы, полученные от обучающихся в ходе текущего контроля (контрольная работа, диктант, тест, организация дискуссии, круглого стола, доклад, реферат, отчет по лабораторной работе, отчет по педагогической практике и т.п.), должны храниться в течение текущего семестра на кафедрах.
6. Считать, что положительные результаты текущего контроля свидетельствуют об успешном процессе формирования указанных компетенций и индикаторов достижения компетенций (этапов формирования компетенций).

4. Содержание оценочных средств промежуточной аттестации и критерии их оценивания

4.1. Промежуточная аттестация проводится в виде: экзамена (1 сем.).

4.2. Содержание оценочного средства. Проверяемые компетенции и индикаторы достижения компетенций: ПК-1, ИПК 1.1, ИПК 1.2, ИПК 1.3

Примерные вопросы и задания к экзамену

1. Алгоритмизация и программирование: основные понятия.
2. Алгоритмизация и программирование: методические особенности.
3. Среда визуального программирования. Приведите примеры.
4. Карандашное программирование. Среда PencilCode. Решение задач.
5. Интерфейс среды программирования Scratch. Спрайты. Хранилище спрайтов.
6. Понятие команды. Разновидности команд.
7. Структура и составляющие скриптов - программ, записанных языком Scratch.
8. Понятие анимации. Команды движения и вида. Анимация движением и изменением вида спрайта.
9. Создание и редактирование скриптов. Перемещение и удаление спрайтов.
10. Спрайт и сцена. Создание спрайтов, изменение их характеристик (вида, размещения).
11. Графический редактор Scratch.
12. Понятие о событиях, их активизации и обработке.
13. Понятие сцены, налаживания вида сцены. Обработка событий сцены. Решение задач.
14. Датчики в Scratch и их значение. Понятие переменной и константы. Решение задач.
15. Создание переменных. Предоставление переменным значений, просмотр значений переменных. Команды предоставления переменных значений. Использование переменных. Решение задач.
16. Арифметические операции и выражения. Понятие операции и выражения. Решение задач. Основные правила построения, вычисления и использования выражений.
17. Присвоение значений выражений переменным. Понятие локальной и глобальной переменной. Генератор псевдослучайных чисел. Решение задач.
18. Константы и сенсоры. Сенсоры событий. Сенсор общения с человеком. Решение задач.
19. Команды ветвления. Простые и составлены условия. Алгоритмическая конструкция ветвления. Команды ветвления. Выполнение скриптов с ветвлениями. Вложенные команды ветвления. Решение задач.
20. Команды повторения. Команда повторения и ее разновидности: циклы с известным количеством повторений, циклы с предусловием и постусловием. Решение задач.
21. Вложенные циклы. Операторы прерывания циклов. Решение задач.
22. Обмен сообщениями между скриптами. Понятие сообщения. Передача сообщения, запуск скриптов при условии получения сообщения вызова. Обмен данными между скриптами. Решение задач.
23. Программируемое построение графических изображений. Команды рисования. Решение задач.
24. Списки. Понятие списка. Создание списков. Алгоритмы сортировки списков. Решение задач.
25. Музыка в Scratch. Метроном Scratch. Мелодические инструменты. Влияние темпа на длительность нот. Линейный алгоритм гаммы. Решение задач.
26. Педагогическое сообщество Scratch.

4.3. Критерии оценивания

Оценка за экзамен выставляется с учетом рейтинга. Если обучающийся набрал недостаточное количество баллов или хочет повысить оценку, то обучающийся сдает экзамен.

4.3. Критерии оценивания

Оценка за экзамен выставляется с учетом рейтинга. Если обучающийся набрал недостаточное количество баллов или хочет повысить оценку, то обучающийся сдает экзамен.

Шкала оценивания для экзамена:

Уровни освоения индикаторов достижения компетенций	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня	Академическая оценка	% освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный (высокий)	Творческая деятельность	Включает нижестоящий уровень. Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий.	Отлично	90-100
Базовый	Продуктивная деятельность	Включает нижестоящий уровень. Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения	Хорошо	70-89
Удовлетворительный	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретического и практического материала	Удовлетворительно	50-69
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		Неудовлетворительно	менее 50

4.4. Методические указания по проведению процедуры промежуточной аттестации

1. Сроки проведения процедуры оценивания: по расписанию экзаменов (зачета - на последнем занятии по предмету). Если обучающийся по результатам рейтинговой системы не набирает нужное количество баллов или желает повысить оценку, то сдает экзамен/ зачет согласно требованиям.
2. Сбор, обработка и оценивание результатов промежуточной аттестации проводится преподавателем, ведущим дисциплину.
3. Предъявление результатов оценивания осуществляется: по окончании ответа студента и фиксируется в зачетной книжке и экзаменационной ведомости.
4. При наличии письменных ответов обучающихся, полученных в ходе экзаменационной сессии, материалы хранятся в течение месяца после завершения сессии на кафедрах.
5. Порядок выполнения и защиты курсовой работы регламентирован «Положением о курсовой работе ФГБОУ ВО «Глазовский государственный инженерно-педагогический университет имени В.Г. Короленко».

6. Считать, что положительные результаты промежуточного контроля свидетельствуют об успешном процессе формирования указанных компетенций и индикаторов достижения компетенций (этапов формирования компетенций).

5. Содержание оценочных средств для проверки сформированности компетенций и индикаторов достижения компетенций (поститоговый контроль) и критерии их оценивания

Задания для проверки компетенции и индикаторов достижения компетенции: ПК-1, ИПК 1.1, ИПК 1.2, ИПК 1.3

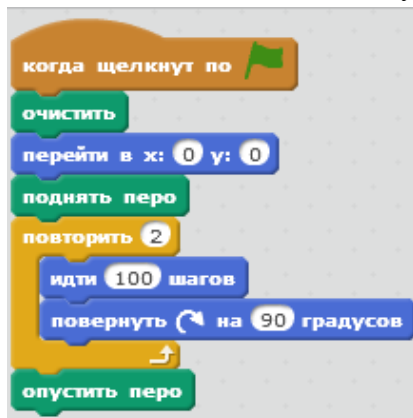
Время выполнения заданий: 30 минут

Код компетенции	ПК-1
Формулировка компетенции	Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач
Индикатор достижения компетенции	ИПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета). ИПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО. ИПК-1.3. Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные.

Практическое задание 1.

Спрайт рисует квадрат. Найдите и исправьте ошибки в скрипте.

Какие типичные ошибки могут допустить обучающиеся при решении данного типа задач.



Ключ к практическому заданию 1: скрипт выполняется на компьютере.



Основные ошибки при определении: числа повторений, угла поворота, неверные команды в теле цикла.

Практическое задание 2.

Ответьте на вопросы. Представьте пример с использованием цикла, представленного на рисунке.

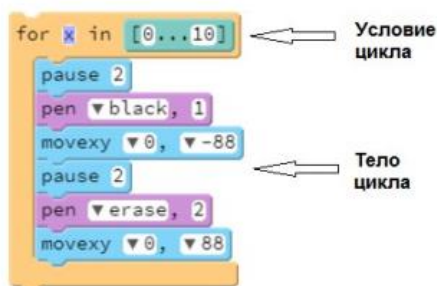
1. Что такое цикл в программировании?
2. Перечислите типы циклических алгоритмических структур.
3. Какой тип цикла представлен на рисунке? Опишите его.



Ключ к практическому заданию 2.

Вариант ответа

- 1) Цикл – это оператор языка программирования, с помощью которого программа будет выполнять повторение столько раз, сколько указано в условии цикла. Такая последовательность выполняемых команд в цикле называется телом цикла.
- 2) Циклические алгоритмические структуры бывают двух типов:
 - циклы со счетчиком, в которых тело цикла выполняется определенное количество раз;
 - циклы по условию, в которых тело цикла выполняется до тех пор, пока выполняется условие.
- 3) Циклы со счетчиком (FOR). Часто цикл For называют циклом со счетчиком. Этот цикл используется тогда, когда количество повторений не связано с тем, что происходит в теле цикла. Это означает, что количество повторений может быть вычислено заранее. Первое значение присваивается так называемой переменной счетчику, от этого значения начинается отсчет количества повторений. Второе значение указывает, при каком значении счетчика цикл должен остановиться. Третье число указывает шаг.
- 4)



Критерии оценивания:

Каждый индикатор достижения компетенции оценивается в 10 баллов:

- Тестовое задание оценивается в 10 баллов (ответ на вопрос теста стоит 0 или 2 балла);
- Задания на соответствие оцениваются в 10 баллов (каждое оценивается 0-5 баллов)
 - 5 баллов – полностью правильно найденные соответствия;
 - 4 балла – три правильных соответствия;
 - 3 балла – два правильных соответствия;
 - 2 балла – одно правильно соответствие;
 - 1 балл – отсутствие правильных соответствий;
 - 0 баллов – не приступал к выполнению задания;
- Каждое практическое задание оценивается в 10 баллов:
 - 10 баллов - студент правильно выполнил предложенные задания на основе изученной теории, методов, приемов, технологий;
 - 8 баллов - студент способен применять полученные теоретические знания в практической деятельности, решать типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов, при выполнении заданий допускает незначительные ошибки;
 - 6 баллов - при выполнении задания допущены грубые ошибки;
 - 0 баллов - студент не выполнил задание.

Оценка зависит от процента выполнения всех заданий.

Шкала оценивания сформированности компетенции и индикаторов достижения компетенции

Уровни освоения индикатора (ов) достижений компетенций	Основные признаки выделения уровня	Академическая оценка	% выполнения всех заданий
Повышенный (высокий)	Включает нижестоящий уровень. Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий.	Отлично	90-100
Базовый	Включает нижестоящий уровень. Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения	Хорошо	70-89

Удовлетворительный	Изложение в пределах задач курса теоретического и практического контролируемого материала	Удовлетворительно	50-69
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня	Неудовлетворительно	менее 50

Считать, что положительные результаты поститогового контроля свидетельствуют об успешном процессе формирования компетенции и индикаторов достижения компетенции (этапа формирования компетенции). Если обучающийся получил оценку «неудовлетворительно», то считать компетенцию не сформированной на данном этапе. При получении оценок «удовлетворительно», «хорошо» или «отлично» считать, что проверяемая компетенция сформирована на достаточном уровне.

Методические указания для проверки остаточных знаний

1. Сроки проведения процедуры оценивания: по графику деканата.
2. Сбор, обработка и оценивание результатов поститогового контроля проводится преподавателем по распоряжению деканата.
3. Предъявление результатов оценивания осуществляется в течение недели после проведения контрольного мероприятия, оформляется в виде отчета и хранится в деканате в течение всего срока обучения обучающегося.