



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
**«Дальневосточный федеральный университет»**  
(ДФУ)

**ШКОЛА ПЕДАГОГИКИ**

«СОГЛАСОВАНО»  
Руководитель ОП

«16» февраля 2016г.



Бондаренко М.В.

«УТВЕРЖДАЮ»

Заведующая кафедрой информатики, информацион-  
ных технологий и методики обучения

Горностаева Т.Н.

«16» февраля 2016г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«Избранные вопросы методики информатики»**  
**Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование**  
**Профиль «Информатика»**  
**Форма подготовки заочная**

курс 4 семестр 8  
лекции 4 час.  
практические занятия 12 час.  
лабораторные работы 12 час.  
в том числе с использованием МАО лек.0/прак.4/лаб.0 час.  
всего часов аудиторной нагрузки 28 час.  
в том числе с использованием МАО 4 час.  
самостоятельная работа 186 час.  
в том числе на подготовку к экзамену 9 час.  
контрольные работы (количество) 1  
курсовая работа не предусмотрена  
зачет не предусмотрен  
экзамен 8 семестр

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 04.12.2015 № 1426.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры информатики, информационных технологий и методики обучения протокол № 6 от «16» февраля 2016 г.

Заведующая кафедрой канд. физ.-мат. наук, доцент

Горностаева Т.Н.

Составители ст. преподаватели

Сепик Т.Г.

**Оборотная сторона титульного листа РПУД**

**I. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:**

Протокол от «13» сентября 2017 г. № 1

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Т.Н. Горностаева.  
(подпись) (И.О. Фамилия)

**II. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:**

Протокол от «12» сентября 2018 г. № 1

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Т.Н. Горностаева.  
(подпись) (И.О. Фамилия)

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины «Избранные вопросы методики информатики»**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана для студентов 4 курса, обучающихся по направлению 44.03.01 «Педагогическое образование» по профилю «Информатика» (заочной формы обучения) в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению.

«Избранные вопросы методики информатики» является дисциплиной по выбору вариативной части учебного плана, ее назначение состоит в углублении и расширении фундаментальной подготовки студентов. ». Трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 зачетных единиц - 216 часов. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (4 час), практические занятия (12 час), лабораторные занятия (14 час), самостоятельная работа студента (186 час, из них 9 час приходится на подготовку к экзамену). Дисциплина реализуется на 4 курсе в 8 семестре.

Содержание дисциплины охватывает следующий круг вопросов:

- Учебный исполнитель, среда, режимы работы, система команд;
- Типы данных;
- Алгоритмические структуры; виды алгоритмов;
- Методика построения структурных алгоритмов;
- Организация проектной деятельности средствами ИКТ.

**Целью преподавания** дисциплины является обеспечение глубокого изучения студентами научных и психолого-педагогических основ структуры и содержания обучения информатике, понимание методических идей и принципов обучения информатике.

**Задачами** освоения дисциплины являются:

- развитие и дополнение знаний студентов об информатике как науке, о процессе ее становления и развития, о структуре современной информатики;
- рассмотрение содержания школьного образования в области информатики;

- рассмотрение вопросов организации обучения информатике;
- рассмотрение конкретных методик обучения информатике в школе.
- формирование готовности будущего учителя информатики к эффективному обучению информатике школьников.

Для успешного изучения дисциплины «Методика преподавания информатики» у студентов должны быть сформированы предварительные компетенции ходе изучения дисциплин «Педагогика», «Психология». «Методика обучения и воспитания».

ПК-2 способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики.

ПК-3 - способностью решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся в учебной и внеучебной деятельности

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

<b>Код и формулировка компетенции</b>	<b>Этапы формирования компетенции</b>	
ОПК-1 -готовность сознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности	Знает	Правовые нормы педагогической деятельности и образования
	Умеет	Ориентироваться в проблемах профессиональной деятельности, планировать, проводить, анализировать уроки по данной дисциплине
	Владеет	Основными видами профессиональной деятельности учителя информатики (гностическими, проективными, конструктивными, организационными, коммуникативными, экспертными, контролирующими)
ОПК-2 - способностью осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся.	Знает	методы обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей
	Умеет	применять методы обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей
	Владеет	способностью осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей

ПК -1 - готовность реализовать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов	Знает	Стандарт школьного образования по информатике, школьные программы по информатике и ИКТ, рекомендованные Министерством образования и науки РФ; Требования к школьному кабинету информатики (технические, эргономические, санитарно-гигиенические и др.).
	Умеет	Проектировать образовательный процесс по курсу информатики (определять цели образования, формулировать требования к образовательным результатам (личностным, метапредметным, предметным) при изучении информатики;
	Владеет	Способами реализации методики обучения основным разделам курса информатики; Умением организации различных видов деятельности учащихся при освоении информатики, в том числе проектной и исследовательской деятельности школьников в области информатики

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Избранные вопросы методики информатики» применяются следующие методы активного и интерактивного обучения: дискуссии, групповая работа, презентации.

## **I. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА ЛЕКЦИИ (4 ЧАСА)**

### **Лекция 1. Система КУМИР. Школьный алгоритмический язык (2 час)**

Система Кумир как средство обучения алгоритмизации. Школьный алгоритмический: назначение, возможности. Величины, их типы, характеристики. Выражения, их типы. Функции. Основные алгоритмические конструкции и их реализация в школьном алгоритмическом языке.

### **Лекция 2. Система КУМИР. Исполнитель Водолей. Исполнитель Кузнечик (2 час.)**

Среда исполнителя Водолей. Режимы работы, система команд. Среда исполнителя Кузнечик. Режимы работы, система команд. Создание алгорит-

мов решения задач и использованием основных алгоритмических конструкций.

## **II. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА**

### **ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ ( 12 час)**

#### **Занятие 1. Система КУМИР. Исполнитель Робот (2час.)**

Среда исполнителя Робот. Режимы работы, система команд. Создание алгоритмов решения задач и использованием основных алгоритмических конструкций.

#### **Занятие 2. Система КУМИР. Исполнитель Чертежник (2 час.)**

Среда исполнителя Чертежник. Режимы работы, система команд. Создание алгоритмов решения задач и использованием основных алгоритмических конструкций.

#### **Занятие 3 . Методика знакомства с языками программирования (2 час.)**

Формирование представления о языках программирования. Знакомство с одним из языков программирования. Переменные величины: тип, имя, значение. Команды ввода, вывода, ветвления.

#### **Занятие 4 . Методика построения уроков по языкам программирования (2 час.)**

Методика построения уроков по изучению линейных алгоритмов и алгоритмов с ветвлениями. Стандартные задачи на составление линейных программ и программ, содержащих команду ветвления. Методика формирования понятия цикла. Реализация циклических алгоритмов на языке программирования. Стандартные задачи на циклы.

#### **Занятие 5 . Методика формирования понятия вспомогательного алгоритма (2 час.)**

Формирование понятия вспомогательного алгоритма. Реализация вспомогательных алгоритмов в виде подпрограмм (процедур). Стандартные

задачи с использованием вспомогательных алгоритмов. Методика изучения массивов как способов представления информации. Реализация массивов в программах. Стандартные задачи обработки массивов.

**Занятие 6 . Решение типовых задач для подготовки к ЕГЭ по теме «Исполнители алгоритмов» (2 час.)**

Поиск алгоритма минимальной длины для исполнителя. Динамическое программирование.

**ЛАБОРАТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ ( 14 час)**

**Лабораторная работа 1. Исполнитель Черепашка системы Лого-Миры (2 час.)**

Получение навыков работы по созданию проектов в системе Логомиры.

**Лабораторная работа 2. Система КУМИР. Школьный алгоритмический язык (2 час.)**

Получение навыков работы по созданию алгоритмов обработки величин средствами школьного алгоритмического языка

**Лабораторная работа 3. Система КУМИР. Исполнитель Водолей. Исполнитель Кузнечик (2 час.)**

Получение навыков работы по созданию алгоритмов средствами исполнителями Водолей и Кузнечик.

**Лабораторная работа 4. Система КУМИР. Исполнитель Робот (2 час.)**

Получение навыков работы по созданию алгоритмов средствами исполнителя Робот.

**Лабораторная работа 5. Система КУМИР. Исполнитель Чертежник (2 час.)**

Получение навыков работы по созданию алгоритмов средствами исполнителя Чертежник.

**Лабораторная работа 6. Создание дидактических материалов по теме «Исполнитель Черепашка» и «Исполнитель Робот» (2 час.)**

Проведение логико-дидактического анализа темы. Создание тематического плана по разделу «Алгоритмизация». Разработка плана-конспекта урока по теме(по варианту). Разработка дидактических материалов к уроку.

Разработка опорных конспектов по теме. Создание теста средствами Power Point.

### **Лабораторная работа 7. Создание дидактических материалов по теме «Исполнитель Чертежник» (2 час.)**

Разработка лабораторного практикума по теме.

## **III. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Избранные вопросы методики информатики » представлено в Приложении 1 и включает в себя:

- план-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине, в том числе примерные нормы времени на выполнение по каждому заданию;
- характеристику заданий для самостоятельной работы обучающихся и методические рекомендации по их выполнению;
- требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы;
- критерии оценки выполнения самостоятельной работы.

## **IV. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА**

№ п/п	Контролируемые темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций			Оценочные средства	
					текущий контроль	промежуточная аттестация
1.						
1		ОПК - 1	Готовность социальную значимость своей будущей профессии, обла-	<b>Знает</b> – понятия алгоритма, его свойств, базовых структур, основы программирования	Устный опрос (УО-1)	Устный опрос (УО-1) Вопросы 1-10 к экзамену

2			дать мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности	я на алгоритмическом языке и языке Лого, достаточные для преподавания соответствующих дисциплин в школьном курсе информатики		
			<b>Умеет</b> планировать, подбирать материал, проводить, уроки по алгоритмизации и программированию.	Выполнение лабораторной работы (ПР-6)	Устный опрос (УО-1) Вопросы 1-10 к экзамену	
			<b>Владет</b> умениями полноценно использовать весь объем полученных знаний по дисциплине «Методика преподавания информатике».	Выполнение лабораторной работы (ПР-6) Устный опрос (УО-1)	Устный опрос (УО-1) Вопросы 1-10 к экзамену	
		ОПК - 2	Способность осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся	<b>Знает</b> методы обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей	Устный Опрос (УО-1)	Устный опрос (УО-1) Вопросы 1-6, экзамену
				<b>Умеет</b> применять методы обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей	Лабораторная работа (ПР-6) Устный Опрос (УО-1)	Устный опрос (УО-1) Вопросы 1-6, экзамену
				<b>Владет</b> способностью осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом	Лабораторная работа (ПР-6)	Устный опрос (УО-1) Вопросы 1-6, экзамену

				социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей	Устный Опрос (УО-1)	
2		ПК-1	Готовность реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов	<b>Знает</b> - образовательные программы в соответствии с требованиями образовательных стандартов.	Устный опрос (УО-1)	Устный опрос (УО-1) Вопросы 1-10 к экзамену
				<b>Умеет</b> - применять образовательные программы в соответствии с образовательным и стандартами	Выполнение лабораторной работы (ПР-6) Устный опрос (УО-1)	Устный опрос (УО-1) Вопросы 1-10 к экзамену
				<b>Владеет</b> - опытом отбора эффективных методов и приемов образовательных программ в соответствии с образовательным и стандартами	Выполнение лабораторной работы (ПР-6)  Устный опрос (УО-1)	Устный опрос (УО-1) Вопросы 1-10 к экзамену

Типовые контрольные задания, методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, а также критерии и показатели, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, представлены в Приложении 2.

## V. СПИСОК УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### Основная литература

*(печатные и электронные издания)*

1. Поддубный А.В. Формирование образовательного контента в системе обеспечения качества подготовки выпускников вуза (на примере информационно-коммуникационной компетентности) / А. В. Поддубный, И. К. Панина. Дальневосточный государственный университет, Дальневосточный институт инновационных технологий и качества. – Владивосток: Изд-во Дальневосточного университета, 2010. – 198 с. Режим доступа: <https://lib.dvfu.ru/lib/item?id=chamo:297580&theme=FEFU>

2. Якушева, Д.С. Основы педагогического мастерства : учебник для среднего профессионального образования по педагогическим специальностям / С. Д. Якушева. Москва: Академия, 2012. – 256 с. Режим доступа: <https://lib.dvfu.ru/lib/item?id=chamo:691597&theme=FEFU>

4. Захарова, Т.Б. Программы методической подготовки бакалавров педагогического образования по профилю «Информатика» с учетом требований ФГОС ВПО третьего поколения. [Электронный ресурс] / Т.Б. Захарова, Н.Н. Самылкина. — Электрон. дан. — М. : Издательство "Лаборатория знаний", 2015. — 379 с. <http://e.lanbook.com/book/66193>

5. Рихтер, Т.В. Избранные вопросы методики преподавания информатики [Электронный ресурс]: методическое пособие/ Рихтер Т.В.— Электрон. текстовые данные.— Соликамск: Соликамский государственный педагогический институт, 2010.— 115 с. <http://www.iprbookshop.ru/47868.html>— ЭБС «IPRbooks»

### **Дополнительная литература**

*(печатные и электронные издания)*

1. Лапчик, М.П., Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Методика преподавания информатики: учебное пособие для вузов/М.П. Лапчик, И.Г.Семакин, Е.К. Хеннер; Под ред. М.П. Лапчик. – М.: Изд. Академия, 2006. – 622 с. <https://lib.dvfu.ru/lib/item?id=chamo:255129&theme=FEFU>

2. Макарова, Н.В. Информатика и ИКТ. Подготовка к ЕГЭ: Базовый уровень: комплект обучения для средних школ: [учебное пособие] / [Н. В.

Макарова, Т. Н. Гурьева, Е. Г. Кочуров и др.]; редактор Н.В. Макарова / Санкт-Петербург: Изд.Питер, 2009. - 170 с. Доступ:

<https://lib.dvfu.ru/lib/item?id=chamo:276508&theme=FEFU>

### **Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

1. Авторская мастерская Босовой Л.Л. [Электронный ресурс]: - . - Режим доступа: <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/>
2. Авторская мастерская Матвеевой Н.В. [Электронный ресурс]: - Режим доступа: <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/4/>
3. Авторская мастерская Семакина И.Г. [Электронный ресурс]: - Режим доступа: <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/2/>
4. Авторская мастерская Угриновича Н.Д. [Электронный ресурс]: - Режим доступа: <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/1/>
5. Википедия – свободная энциклопедия [Электронный ресурс]: - Режим доступа: <http://ru.wikipedia.org/wiki>
6. Зайдельман , Я.Н. Курс “Алгоритмизация и программирование: от первых шагов до подготовки к ЕГЭ” [Электронный ресурс]:- Режим доступа: <http://edu.1september.ru/courses/107/005/>
7. КуМир на сайте НИИСИ РАН [Электронный ресурс]:-.- Режим доступа: <http://www.niisi.ru/kumir/>
8. Кушниренко, А.Г., Леонов, А.Г. Методика преподавания основ алгоритмизации на базе системы КуМир [Электронный ресурс]:-Режим доступа: <http://edu.1september.ru/courses/07/010/>
9. Методическая копилка учителя информатики [Электронный ресурс]: - Режим доступа: <http://www.metod-kopilka.ru>
10. Омский образовательный портал [Электронный ресурс]: - Режим доступа: [www.omsk.edu.ru](http://www.omsk.edu.ru)
11. Основные требования, предъявляемые к разработке электронных средств обучения [Электронный ресурс]: Разработка курса «Технология

создания электронных средств обучения» Института дистанционного образования Российского университета дружбы, 2006. - Режим доступа: <http://www.ido.rudn.ru/nfpk/tech/t5.html>

12. Портал «Информика» [Электронный ресурс]: - Режим доступа: <http://www.informika.ru>

13. Поурочное планирование к учебнику «Информатика», 8-9 классы, Семакина, И., Залоговой, Л., Русакова, С., Шестаковой, Л., издательство «Бином. Лаборатория знаний» [Электронный ресурс]: - Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/e3ea83ed-f9a4-43e3-843b-0116c5e3e034>

14. Сайт «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов» [Электронный ресурс]: - Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru/>

15. Сайт Министерства образования и науки Российской Федерации [Электронный ресурс]: - Режим доступа: <http://минобрнауки.рф>

16. Сайт разработчиков КуМира [Электронный ресурс]:- Режим доступа: <http://lpm.org.ru/kumir2/>

17. Сайт Федерального института педагогических измерений [Электронный ресурс]: - Режим доступа: [www.fipi.ru](http://www.fipi.ru)

18. Учебники А.Г. Кушниренко [Электронный ресурс]:- Режим доступа: [http://publ.lib.ru/ARCHIVES/K/KUSHNIRENKO\\_Anatoliy\\_Georgievich/\\_Kushnirenko\\_A.\\_G..html](http://publ.lib.ru/ARCHIVES/K/KUSHNIRENKO_Anatoliy_Georgievich/_Kushnirenko_A._G..html)

19. Федеральный портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании» [Электронный ресурс]: - Режим доступа: <http://www.ict.edu.ru>

20. Федеральный портал «Российское образование» [Электронный ресурс]: - .Режим доступа: [http:// www.edu.ru](http://www.edu.ru)

21. Цифровое образование [Электронный ресурс]: - Режим доступа: <http://digital-edu.ru>

22. Школьный мир: Каталог образовательных ресурсов [Электронный ресурс]: - Режим доступа: <http://www.school.holm.ru>

### **Перечень информационных технологий и программного обеспечения**

#### **Информационные технологии:**

- сбор, хранение, систематизация учебной и научной информации;
- обработка текстовой, графической информации;
- самостоятельный поиск дополнительного учебного и научного материала, с использованием поисковых систем и сайтов сети Интернет, электронных энциклопедий и баз данных;
- использование электронной почты преподавателей и обучающихся для рассылки, переписки и обсуждения возникших учебных проблем.

#### **Программное обеспечение:**

- операционная система Windows XP;
- пакет приложений Windows – Microsoft Office;
- среда учебных исполнителей КуМир;
- среда ПервоЛого;
- среда ЛогоМиры;

## **VI. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **1. Алгоритм изучения дисциплины.**

Приступая к изучению дисциплины, студенту необходимо внимательно изучить рейтинг-план дисциплины, где отражены наименования заданий, их значимость в общей структуре контрольных мероприятий и сроки выполнения этих заданий. Также следует ознакомиться со списком рекомендованной учебной литературы. Изучение дисциплины «Избранные вопросы информатики» предусматривает: подготовку к практическим и лабораторным заня-

тиям, подготовку к сдаче экзамена.

## **2. Рекомендации по планированию и организации времени, необходимого для изучения дисциплины**

Студентам необходимо самостоятельно овладевать новым материалом, формировать навыки самостоятельного умственного труда, профессиональные умения, развивать самостоятельность мышления, умения работать с компьютерными моделями и навыки программирования.

При изучении дисциплины можно использовать «Золотые правила планирования времени»:

1. Формировать рабочие блоки, в которые включать выполнение крупных или сходных по характеру заданий.
2. Придерживаться принципа установления приоритетов при выполнении всех видов работ (Принцип Парето).
3. Крупные задания выполнять небольшими частями (тактика «нарезания салями»).
4. Устанавливать для себя сроки выполнения дел категории «А»
5. Сознательно учитывать в рабочих планах колебания уровня работоспособности.

Для повышения эффективности чтения – просмотра большое значение имеет целесообразный порядок знакомства с содержанием бумажного или электронного источника информации. Этот порядок может быть не одинаковым у разных читателей, но важно, чтобы он неизменно соблюдался и чтобы, прежде чем взяться за основной текст, студент обязательно ознакомился с имеющейся в источнике титульной страницей, а также с содержанием, введением, заключением, справочным аппаратом (если эти элементы имеются). Привычка, проходить мимо указанных элементов вредна, так как оставляет студента в неведении относительно многих характеристик, освещающих содержание источника и облегчающих предстоящую работу с текстом.

Работа с литературой заключается в ее поиске, чтении, анализе, выделение главного, синтезе, обобщении главного. Степень самостоятельности

студентов в поиске литературы определяется рекомендациями преподавателем источников материала: обязательная и дополнительная литература, а также самостоятельные поиски студентом необходимых источников. При изучении литературных источников и для осмысления информации студентам необходимо:

- отбирать существенную информацию, отделять ее от второстепенной;
- составлять словарь понятий по каждой теме;
- схематизировать и структурировать прочитанный материал;
- формулировать выводы по прочитанному материалу.

#### **4. Рекомендации по подготовке к выполнению лабораторных работ**

1. Проработать лекционный курс и рекомендуемую литературу для подготовки к лабораторным работам.
2. Ознакомиться с методическими рекомендациями к лабораторным работам.
3. Выполнить задания указанные в лабораторных работах.
4. Подготовить ответы на контрольные вопросы лабораторных работ.

### **VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

<p>Избранные вопросы методики информатики</p>	<p>. Учебная аудитория (компьютерный класс) для проведения лабораторных занятий по информатике, текущего контроля Перечень оборудования: Учебная мебель на 14 рабочих мест, (стол-16, стул-10), шкаф для документов-2, шкаф для одежды-2, проектор BENQ, моноблоки HP PRO 3420 с выходом в сеть интернет - 12 штук; Проектор BenQ MP 514, компьютер AIR Tone с выходом в сеть интернет, Монитор ENVISION P971wL Перечень программного обеспечения: Операционная система Microsoft Windows 7, MS Office 2010 Подписка Microsoft Standard Enrollment 62820593. Дата окончания 2020-06-30. Родительская программа Campus 3 49231495. Торговый посредник: JSC "Softline Trade" Номер заказа торгового посредника: Tr000270647-18. Браузер Google Chrome – свободное ПО; Браузер Mozilla Firefox – свободное ПО; FreePascal - свободное ПО; Lazarus - свободное ПО; Договор на предоставление услуг Интернет с "ООО Уссури-телеком":</p>	<p>692508, Приморский край, г. Уссурийск, ул. Чичерина, 54, ауд. 3</p>
---	---	--

	Абонентский договор №243087 от 1.01.2018	
--	--	--



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
**«Дальневосточный федеральный университет»**  
(ДВФУ)

---

**ШКОЛА ПЕДАГОГИКИ**

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ  
ОБУЧАЮЩИХСЯ**  
по дисциплине **«Избранные вопросы методики информатики»**  
Направление подготовки **44.03.01 Педагогическое образование**  
Профиль **«Информатика»**  
**Форма подготовки заочная**

**УССУРИЙСК**  
**2016**

## План-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине

№ п/п	Дата/сроки выполнения	Вид самостоятельной работы	Примерные нормы времени на выполнение	Форма контроля
1.		Знакомство со средой Лого-Миры и технологией разработки дидактических материалов по теме.	44 часа	Опрос по контрольным вопросам темам лабораторных работ, выполняемых во время сессии и проверка дидактических материалов (УО-1)
2		Знакомство с технологией составления линейных, разветвляющихся и циклических алгоритмов задач	44 часа	Визуальный контроль составленных алгоритмов во время сессии Опрос по контрольным вопросам лабораторных работ (УО-1)
3		Знакомство с технологией составления плана-конспекта урока по темам информатики(по варианту). Разработка дидактических материалов	44 часа	Визуальный контроль составленных планов и дидактических материалов во время сессии Опрос по контрольным вопросам лабораторных работ (УО-1)
4		Знакомство с технологией разработки опорных конспектов по темам информатики и технологией создание теста средствами Power Point.	45 часов	Визуальный контроль составленных конспектов и текстов во время сессии Опрос по контрольным вопросам лабораторных работ (УО-1)

5	Итого		177 часов	
6	Сессия	Подготовка к экзамену	9 часов	Экзамен
7	Итого по курсу		186 часов	

## **1. Характеристика заданий для самостоятельной работы обучающихся и методические рекомендации по их выполнению.**

Самостоятельная деятельность студентов направлена на:

- расширение и углубление профессиональных знаний по темам дисциплины;
- формирование навыков самостоятельного умственного труда;
- развитие самостоятельности мышления;
- формирование умений составлять алгоритмы работы с исполнителями;
- закрепление навыков программирования, полученных в курсе «Алгоритмизация и программирование».

Как следует из таблицы выше, задания для самостоятельной работы студентов направлены на осуществления этой деятельности.

**Задания самостоятельной работы студентов можно охарактеризовать следующим образом:**

- это, прежде всего, подбор учебных материалов по темам лабораторных работ, рекомендованных преподавателем и найденных самостоятельно.
- проработка литературы из найденных источников, конспектов лекций, методических указаний для выполнения лабораторных работ и для ответов на контрольные вопросы лабораторных работ;
- работа с готовыми алгоритмами путем изучения их структуры, результатов работы;
- составление дидактических по темам школьного курса информатики, согласно заданному варианту;

## **Методические рекомендации по выполнению заданий самостоятельной работы**

### **Рекомендации по подбору и работе с литературой**

Работа с литературой заключается в ее поиске, чтении, анализе, выделение главного, синтезе, обобщении главного. Степень самостоятельности студентов в поиске литературы определяется рекомендациями преподавателем источников материала: обязательная и дополнительная литература, а также самостоятельные поиски студентом необходимых источников. При изучении литературных источников и для осмысления информации студентам необходимо:

- отбирать существенную информацию, отделять ее от второстепенной;
- схематизировать и структурировать прочитанный материал;
- формулировать выводы по прочитанному материалу.

### **Рекомендации по созданию программных продуктов**

Информация, полученная из литературных источников, в том числе Интернет - источников, конспектов лекций, алгоритмы, указанные в соответствующих лабораторных работах, позволят студентам овладеть технологией создания собственных программ. Методические указания по созданию программ и проведению компьютерных экспериментов, указаны во всех лабораторных работах.

Например, краткая теория и указания из лабораторной работы «Система КУМИР. Исполнитель Робот» имеют вид

**Учебный исполнитель** - это совокупность программ, реализующих систему управления и имитацию на экране управляемым объектом.

В школе учебный исполнитель выступает в качестве объекта изучения, с другой стороны он является дидактическим средством обучения структурной методике алгоритмизации.

При описании исполнителя выделяют среду исполнителя, режимы работы, систему команд, список отказов, данные. Совокупность таких характеристик называется архитектурой.

Среда исполнителя - это условия внешнего описания исполнителя.

**Режим работы** - это определенное состояние учебного исполнителя, в котором выполняются какие-либо действия.

1. Режим управления. Состоит из двух подрежимов

- режим непрерывного управления объектом со стороны человека;

- режим программного управления объектом (управляет ПК), он разби-

вается на 3 подрежима:

а) установка исходного состояния (вручную);

б) набор алгоритма в программном поле;

в) исполнение алгоритма возможно в 3 режимах:

- в авто режиме;

- в авто пошаговом режиме;

- в отладочном режиме.

II. Режим работы с файлами.

III. Режим справки.

Робот — один из учебных исполнителей (т.е. устройств, способных выполнять определенный набор команд). Робот обитает на прямоугольном клетчатом поле: 15 клеток по горизонтали и 9 клеток по вертикали. Между некоторыми клетками могут быть стены, сквозь которые пройти невозможно. Клетки могут быть закрашены.

#### Общие сведения

Система команд исполнителя «Робот» включает:

· 5 команд, вызывающих действия Робота (влево, вправо, вверх, вниз, закрасить)

- 10 команд проверки условий:

- 8 команд вида [слева/справа/снизу/сверху] [стена/свободно]

- 2 команды вида клетка [закрашена/чистая]

- 2 команды измерения (температура, радиация)

Командам влево, вправо, вверх, вниз, закрасить соответствуют алгоритмы-процедуры языка КуМир. Остальным командам соответствуют алгоритмы-функции, тип этих функций указан ниже.

## 2. Команды-действия

влево - Перемещает робота на одну клетку влево. Если слева стена, выдает отказ.

вправо - Перемещает робота на одну клетку вправо. Если справа стена, выдает отказ.

вверх - Перемещает робота на одну клетку вверх. Если сверху стена, выдает отказ.

вниз - Перемещает робота на одну клетку вниз. Если снизу стена, выдает отказ.

закрасить - Делает клетку, в которой находится робот, закрашенной.

## 3. Команды-проверки

лог слева свободно: Возвращает да, если робот может перейти влево, иначе — нет.

лог справа свободно: Возвращает да, если робот может перейти вправо, иначе — нет.

лог сверху свободно: Возвращает да, если робот может перейти вверх, иначе — нет.

лог снизу свободно: Возвращает да, если робот может перейти вниз, иначе — нет.

лог слева стена: Возвращает да, если слева от робота находится стена, иначе — нет.

лог справа стена: Возвращает да, если справа от робота находится стена, иначе — нет.

лог сверху стена: Возвращает да, если сверху от робота находится стена, иначе

— нет.

лог снизу стена: Возвращает да, если снизу от робота находится стена, иначе

— нет.

лог клетка закрашена: Возвращает да, если клетка закрашена, и нет, если клетка не закрашена.

лог клетка чистая: Возвращает нет, если клетка закрашена, и да, если клетка не закрашена.

#### 4. Команды-измерения

вещ радиация: Возвращает значение радиации в клетке, где находится робот.

вещ температура: Возвращает значение температуры в в клетке, где находится робот.

#### Задание 1.

Составить линейный алгоритм управления Исполнителем Робот.

**Алгоритм** – описание последовательности действий (план), строгое исполнение которых приводит к решению поставленной задачи за конечное число шагов.

Вы постоянно сталкиваетесь с этим понятием в различных сферах деятельности человека (кулинарные книги, инструкции по использованию различных приборов, правила решения математических задач...). Обычно мы выполняем привычные действия не задумываясь, механически. Например, вы хорошо знаете, как открывать ключом дверь. Однако, чтобы научить этому малыша, придется четко разъяснить и сами эти действия и порядок их выполнения:

1. Достать ключ из кармана.
2. Вставить ключ в замочную скважину.

3. Повернуть ключ два раза против часовой стрелки.

4. Вынуть ключ.

Если вы внимательно оглянитесь вокруг, то обнаружите множество алгоритмов которые мы с вами постоянно выполняем. Мир алгоритмов очень разнообразен. Несмотря на это, удастся выделить общие свойства, которыми обладает любой алгоритм.

Алгоритмы, в которых команды выполняются последовательно одна за другой, в порядке их записи, называются линейными.

#### **Свойства алгоритмов:**

- Дискретность (от лат. discretus — разделённый, прерывистый, раздельность) (алгоритм должен состоять из конкретных действий, следующих в определенном порядке);

- Детерминированность (от лат. determinate – определенность, точность) (любое действие должно быть строго и недвусмысленно определено в каждом случае);

- Конечность (каждое действие и алгоритм в целом должны иметь возможность завершения);

- Массовость (один и тот же алгоритм можно использовать с разными исходными данными);

- Результативность (отсутствие ошибок, алгоритм должен приводить к правильному результату для всех допустимых входных значений).

#### **Варианты заданий ( всего 10 вариантов)**

1. Составьте программу закрашивания буквы "Г", состоящей из трех вертикальных и двух горизонтальных клеток. Начальное положение Робота - где-то в центре поля.

2. Необходимо перевести Робота из начального положения ( $\diamond$ ) в точку А за минимальное число шагов любым из возможных способов.

3. Необходимо перевести Робота по лабиринту из начального положения ( $\diamond$ ) в точку А.

## **2. Требования к представлению и оформлению результатов**

### **самостоятельной работы:**

- результаты самостоятельной работы студентов должны быть представлены в виде компьютерных программ, каждая из которых содержится в отдельном файле;
- каждая программа должна и соответствовать заданию лабораторной работы;
- программа должна быть протестирована студентом и затем предъявляться преподавателю;
- при ее предъявлении преподавателю студент обязан пояснить структуру программы и ответить на вопросы преподавателя.

## **3. Критерии оценки выполнения заданий самостоятельной работы:**

- уровень освоения учебного материала по конкретной теме работы;
- уровень умения использовать теоретические знания при выполнении заданий;
- уровень умения использовать электронные образовательные и учебные ресурсы;
- обоснованность и логичность ответов на контрольные вопросы;
- оформление заданий в соответствии с указаниями в лабораторных работах;
- уровень самостоятельности студента.

Качество выполнения заданий проверяется текущим контролем преподавателя. Это тестирование программных продуктов и устный опрос по теме.

**Максимальное количество баллов** по каждому виду задания студент получает, если:

- обстоятельно с достаточной полнотой излагает соответствующую тему;
- дает правильные формулировки, точные определения, понятия терминов;

-правильно отвечает на дополнительные вопросы преподавателя, имеющие целью выяснить степень понимания студентом данного материала.

**70-89% от максимального количества баллов** студент получает, если:

- неполно 70-89% от максимального количества баллов студент получает, если:

- неполно (не менее 70 % от полного), но правильно изложено задание;

-при изложении были допущены 1-2 несущественные ошибки, которые он исправляет после замечания преподавателя;

- дает правильные формулировки, точные определения, понятия терминов;

-может обосновать свой ответ, привести необходимые примеры;

-правильно отвечает на дополнительные вопросы преподавателя, имеющие целью выяснить степень понимания студентом данного материала.

**50-69 % от максимального количества баллов** студент получает, если:

- неполно (не менее 50 % от полного), но правильно изложено задание;

- при изложении допущена 1 существенная ошибка;

- знает и понимает основные положения данной темы, но допускает неточности в формулировки понятий; излагает выполнение

- задания недостаточно логично и последовательно; затрудняется при ответах на вопросы преподавателя.

**49 % и менее от максимального количества баллов** студент получает, если:

- неполно (менее 50 % от полного) изложено задание; при изложении были допущены существенные ошибки.

**В «0» баллов** преподаватель вправе оценить выполнение студентом задание, если оно не удовлетворяет требованиям, установленным преподавателем к данному виду работы.

Сумма полученных баллов по всем видам заданий составляет рейтинговый показатель студента. Рейтинговый показатель влияет на выставление итоговой оценки по результатам изучения дисциплины.



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
**«Дальневосточный федеральный университет»**  
(ДВФУ)

---

**ШКОЛА ПЕДАГОГИКИ**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
по дисциплине «Избранные вопросы методики информатики»  
Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование  
Профиль «Информатика»  
**Форма подготовки заочная**

**УССУРИЙСК**  
**2016**

**Паспорт фонда оценочных средств  
по дисциплине «Избранные вопросы методики информатики»**

<b>Код и формулировка компетенции</b>	<b>Этапы формирования компетенции</b>	
ОПК-1 -готовность сознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности	Знает	Правовые нормы педагогической деятельности и образования
	Умеет	Ориентироваться в проблемах профессиональной деятельности, планировать, проводить, анализировать уроки по данной дисциплине
	Владеет	Основными видами профессиональной деятельности учителя информатики (гностическими, проективными, конструктивными, организационными, коммуникативными, экспертными, контролирующими)
ОПК-2 - способностью осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся.	Знает	методы обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей
	Умеет	применять методы обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей
	Владеет	способностью осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей
ПК -1 - готовность реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов	Знает	Стандарт школьного образования по информатике, школьные программы по информатике и ИКТ, рекомендованные Министерством образования и науки РФ; Требования к школьному кабинету информатики (технические, эргономические, санитарно-гигиенические и др.).
	Умеет	Проектировать образовательный процесс по курсу информатики (определять цели образования, формулировать требования к образовательным результатам (личностным, метапредметным, предметным) при изучении информатики;
	Владеет	Способами реализации методики обучения основным разделам курса информатики; Умением организации различных видов деятельности учащихся при освоении информатики, в том числе проектной и исследовательской деятельности школьников в области информатики

## КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА

№ п/п	Контролируемые темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций			Оценочные средства	
					текущий контроль	промежуточная аттестация
1.						
1		ОПК - 1	Готовность сознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности	<b>Знает</b> – понятия алгоритма, его свойств, базовых структур, основы программирования на алгоритмическом языке и языке Лого, достаточные для преподавания соответствующих дисциплин в школьном курсе информатики	Устный опрос (УО-1)	Устный опрос (УО-1) Вопросы 1-10 к экзамену
				<b>Умеет</b> - планировать, подбирать материал, проводить, уроки по алгоритмизации.	Выполнение лабораторной работы (ПР-6)	Устный опрос (УО-1) Вопросы 1-10 к экзамену
				<b>Владет</b> - умениями полноценно использовать весь объем полученных знаний по дисциплине «Методика преподавания информатике».	Выполнение лабораторной работы (ПР-6) Устный опрос (УО-1)	Устный опрос (УО-1) Вопросы 1-10 к экзамену
2		ОПК - 2	Способность осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых об-	<b>Знает</b> методы обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей	Устный Опрос (УО-1)	Устный опрос (УО-1) Вопросы 1-6, экзамену

			разовательных по- требностей обу- чающихся			
				<b>Умеет</b> применять методы обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей	Лабораторная работа (ПР-6) Устный Опрос (УО-1)	Устный опрос (УО-1) Вопросы 1-6, экзамену
				<b>Владет</b> способностью осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей	Лабораторная работа (ПР-6) Устный Опрос (УО-1)	Устный опрос (УО-1) Вопросы 1-6, экзамену
2		ПК-1	Готовность реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов	<b>Знает -</b> образовательные программы в соответствии с требованиями образовательных стандартов.	Устный опрос (УО-1)	Устный опрос (УО-1) Вопросы 1-10 к экзамену
	<b>Умеет-</b> применять образовательные программы в соответствии с образовательным и стандартами			Выполнение лабораторной работы (ПР-6) Устный опрос (УО-1)	Устный опрос (УО-1) Вопросы 1-10 к экзамену	
	<b>Владет-</b> опытом отбора эффективных методов и приемов образовательных программ в соответствии с образовательным и стандартами			Выполнение лабораторной работы (ПР-6)  Устный опрос (УО-1)	Устный опрос (УО-1) Вопросы 1-10 к экзамену	

### Шкала оценивания уровня сформированности компетенций

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции		Критерии	Показатели
ОПК-1 готовность сознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности	знает (пороговый уровень)	Нормативные документы и назначение: стандарт, ФГОС, профстандарт педагога, рабочая программа	Знание основных нормативных документов	Знать основные нормативные документы и ориентироваться в них
	умеет (продвинутый)	планировать, подбирать материал для проведения уроков по информатике.	умение планировать и проводить уроки по информатике	способность составлять технологические карты уроков
	владеет (высокий)	умениями полноценно использовать весь объем полученных знаний по дисциплине «Методика обучения и воспитания» и технологией отбора содержания по этой дисциплине.	владение умениями полноценно использовать весь объем полученных знаний по дисциплине «Методика обучения и воспитания»	способность составлять технологические карты уроков, тематический и календарный план, рабочую программу
ОПК-2 способность осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся.	знает (пороговый уровень)	методы обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей	знание методов обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей	способность эффективно применять методы обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей
	умеет (продвинутый)	применять методы обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей	умение применять методы обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей	способность эффективно применять методы обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей
	владеет (высокий)	способностью осуществлять обучение, воспитание и развитие	владение способностью осуществлять обучение, воспита-	владение способностью эффективно осуществлять обучение, воспитание и

		с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей	ние и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей	развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей
ПК-1 - готовность реализовать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов	знает (пороговый уровень)	ФГОС, школьные программы по информатике и ИКТ, основные подходы к планированию учебного процесса, Требования к школьному кабинету информатики (технические, эргономические, санитарно-гигиенические и др.).	знание образовательных программ в соответствии с требованиями образовательных стандартов, требований к школьному учебнику, критерии оценки средств учебного назначения	способность пояснить назначение образовательных программ в соответствии с требованиями образовательных стандартов
	умеет (продвинутой)	применять образовательные программы в соответствии с образовательными стандартами	умение применять образовательные программы в соответствии с образовательными стандартами	анализировать цели и содержание школьных курсов информатики, проектировать образовательный процесс, отбирать содержание и выстраивать содержательные линии изучения информатики
	владеет (высокий)	способами реализации методики обучения основным разделам школьного курса информатики	владение способами реализации методики обучения разделам курса информатики	способность отбора эффективных методов и приемов образовательных программ в соответствии с образовательными стандартами уметь организовать различные виды деятельности

## **Методические рекомендации, определяющие процедуры оценивания результатов освоения дисциплины**

**Текущая аттестация студентов** по дисциплине «Избранные вопросы методики информатики » проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

Текущая аттестация по дисциплине «Избранные вопросы методики информатики »» проводится в форме контрольных мероприятий:

- выполнения лабораторных работ;
- тестирования набранных или составленных программ лабораторных работ;
- устного опроса по заданию лабораторных работ и контрольным вопросам;
- тестирования по оцениванию фактических результатов обучения студентов.

Объектами оценивания выступают:

- учебная дисциплина (своевременность выполнения лабораторных работ, посещаемость всех видов занятий по аттестуемой дисциплине);
- степень усвоения теоретических знаний;
- уровень овладения практическими умениями и навыками по всем видам учебной работы;
- результаты самостоятельной работы.

### **Оценочные средства для текущей аттестации**

1. Разработанные дидактические материалы, предусмотренные в каждой лабораторной работе
2. Домашние задания к практическим занятиям.
3. Контрольная работа «ЛогоМиры»

**1 вариант (всего 15)**

1. Как сделать активным Поле форм?
2. Как создать копию формы в пустой форме?
3. Какие из команд записаны неправильно и почему?  
перо опусти  
право 360  
налево  
домой  
с. г.  
ПП
4. Какими способами можно остановить черепашку?
5. В каком виде сообщают датчики состояние черепашки?
6. Как вернуть на экран Поле команд, если на его месте располагается графический редактор или Поле форм?
7. Как вернуть черепашке исходную форму?
8. Черепашка смотрит вверх. Нарисуйте, в какую часть экрана будет смотреть черепашка после выполнения команды:
  - а) направо 180
  - б) нов\_курс 270
  - в) нов\_курс 0
  - г) налево 90
  - д) нов\_курс 90
  - е) направо 270
9. Что пишется в квадратных скобках команды повтори?
10. На что указывает параметр датчика случайных чисел?

**Критерии выставления зачета студенту за контрольную работу по дисциплине «Избранные вопросы методики информатики»**

<b>Оценка зачета</b>	<b>Требования к сформированным компетенциям</b>
<b>«зачтено»</b>	Оценка «зачтено» выставляется студенту, если он ответил правильно на более чем на 65% вопросов контрольной работы.
<b>«незачтено»</b>	Оценка «незачтено» выставляется студенту, если он ответил неправильно на 50% вопросов контрольной работы.

#### 4. Тестовые задания:

1. Точная последовательность действий, приводящая к решению задачи за конечное число шагов

- а) решение
- б) алгоритм
- в) программа

2. Под алгоритмом понимается:

- а) точное и полное предписание исполнителю совершить определенную последовательность действий для достижения поставленной цели;
- б) процесс выполнения вычислений, приводящий к решению задачи;
- в) процесс преобразования информации, приводящий к достижению поставленной цели;
- г) совокупность действий исполнителя, в результате которых достигается решение задачи.

2. Свойством алгоритма является:

- а) функциональность; б) сложность;
- в) дискретность; г) цикличность

3. Свойство алгоритма, заключающееся в том, что алгоритм составляется не для одной задачи, а для решения класса задач одного типа

- а) результативность
- б) массовость
- в) дискретность

4. Свойство алгоритма, заключающееся в том, что алгоритм составляется из четко разделенных друг от друга предписаний

- а) массовость

- б) дискретность
- в) определенность

5. Свойство алгоритма, заключающееся в том, что алгоритм составляется только из тех команд, которые известны исполнителю

- а) результативность
- б) понятность
- в) определенность

6. Алгоритмическая структура, которая позволяет составить алгоритм для исполнителя таким образом, все команды выполняются последовательно друг за другом и перейти к следующей команде можно только после выполнения предыдущей

- а) ветвление
- б) цикл
- в) линейный

7. Алгоритмическая структура, позволяющая исполнителю выполнить один или другой блок команд в зависимости от выполнения условия

- а) линейный
- б) ветвление
- в) цикл

8. Алгоритмическая структура, позволяющая исполнителю многократно выполнять блок команд в зависимости от выполнения условия

- а) линейный
- б) ветвление
- в) цикл

9. Формальное исполнение алгоритма – это:

- а) Исполнение алгоритма конкретным исполнителем с полной записью его рассуждений,
- б) Разбиение алгоритма на конкретное число команд и пошаговое их исполнение,

в) Исполнение алгоритма не требует рассуждений, а осуществляется исполнителем автоматически

г) Исполнение алгоритма осуществляется исполнителем на уровне его знаний

10. Закончите определения:

Исполнитель – это ...

11. Укажите примеры формальных исполнителей в предложенных ситуациях:

- а) симфонический оркестр исполняет музыкальное произведение;
- б) ученик 7 класса решает задачи по алгебре;
- в) фармацевт готовит лекарство по рецепту;
- г) врач устанавливает причину плохого самочувствия у больного;
- д) автомат на конвейере наполняет бутылки лимонадом;
- е) компьютер выполняет программу проверки правописания.

12. Опишите исполнителя Чертежник по плану:

- 1) Имя
- 2) Круг решаемых задач
- 3) Среда
- 4) СКИ
- 5) Система отказов
- 6) Режимы работы

13. Что получится в результате действий исполнителя Чертежник по следующему алгоритму: использовать Чертежник

алг рисунок

нач

. сместиться в точку (1, 1)

. нц 5 раз

. . опустить перо

- .. сместиться на вектор (1, 3)
- .. сместиться на вектор (1, -3)
- .. сместиться на вектор (-2, 0)
- .. поднять перо
- .. сместиться на вектор (3, 0)
- . КЦ КОН

14. Исполнителю Черепашка был дан для исполнения следующий алгоритм:

ПОВТОРИ 10 [ВПЕРЕД 10 НАПРАВО 72]

Какая фигура появится на экране?

- а) незамкнутая ломанная линия
- б) правильный десятиугольник
- в) фигура, внутренние углы, которой равны  $72^{\circ}$
- г) правильный пятиугольник

15. Исполнитель РОБОТ передвигается по клетчатому полю, выполняя команды, которым присвоены номера: 1 - на клетку вверх, 2 - на клетку вниз, 3 - на клетку вправо, 4 - на клетку влево. Между соседними клетками поля могут стоять стены. Если при выполнении очередного шага РОБОТ сталкивается со стеной, то он разрушается. В результате выполнения программы 3242332411 РОБОТ успешно прошёл из точки А в точку Б. какую программу необходимо выполнить, чтобы вернуться из точки Б в точку А по кратчайшему пути и не подвергнуться риску разрушения?

- а) 41
- б) 4131441322
- в) 2231441314
- г) 241314
- д) 14

16. Система команд исполнителя ВЫЧИСЛИТЕЛЬ состоит из двух команд, которым присвоены номера:

1 - вычти 2

2 - умножь на 3.

Первая из них уменьшает число на 2, вторая увеличивает число в 3 раза. При записи алгоритма для краткости указываются лишь номера. Запишите алгоритм, содержащий не более пяти команд, с помощью которого из числа 11 будет получено число 13.

17. Некоторый алгоритм строит цепочки символов следующим образом:

- 1) первая цепочка состоит из одного символа - цифры 1;
- 2) в начало каждой из последующих цепочек записывается число - номер строки по порядку, далее дважды подряд записывается предыдущая строка.

Вот первые 3 строки, созданные по этому правилу:

- (1) 1
- (2) 211
- (3) 3211211

Сколько символов будет в седьмой цепочке, созданной по этому алгоритму?

18. Чертёжнику был дан для исполнения следующий алгоритм:

*Повтори 3 раз*

*Сместиться на вектор  $(-2, -3)$  Сместиться на вектор  $(3, 4)$*

*Конец*

*Сместиться на вектор  $(-4, -2)$*

Какую команду надо выполнить Чертёжнику, чтобы вернуться в исходную точку, из которой он начал движение?

19. Набор команд, которые может выполнить конкретный исполнитель,

- это

- а) среда исполнителя
- б) программа исполнителя
- в) план действий исполнителя

г) система команд исполнителя

20. Выберите истинные высказывания:

- а) Человек исполняет алгоритмы
- б) Компьютер сам выполняет алгоритмы (программы)
- в) Исполнитель четко и безошибочно выполняет алгоритмы, составленные из команд, входящих в его СКИ
- г) Человек управляет работой связанных с ним технических устройств по выполнению алгоритмов
- д) Компьютер управляет работой связанных с ним технических устройств по выполнению алгоритмов
- е) Исполнитель управляет работой связанных с ним технических устройств по выполнению алгоритмов
- ж) Человек разрабатывает алгоритмы
- з) Компьютер разрабатывает алгоритмы
- и) Исполнитель разрабатывает алгоритмы

### Критерий оценки теста по дисциплине

#### «Избранные вопросы методики информатики»

Оценки за тест из 20 вопросов с выбором одного правильного			
Оценка	удовлетворительно	хорошо	отлично
Количество правильных ответов в %	55% -69%	70% - 84%	85% -100%
Количество правильных ответов	11- 13	14 - 16	17-20

**Промежуточная аттестация студентов** по дисциплине «Избранные вопросы методики информатики» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной и проводится в форме экзамена.

Объектами оценивания выступают:

– степень усвоения теоретических знаний учебной дисциплины;

- уровень овладения практическими умениями по видам учебной работы;
- результаты самостоятельной работы.

### **Оценочные средства для промежуточной аттестации**

#### **Вопросы к экзамену (8 семестр) по дисциплине «Избранные вопросы методики информатики»**

- 1) Характеристика, назначение и запуск среды КуМир. Свойство наглядности в среде КуМир.
- 2) Краткая характеристика исполнителей среды КуМир.
- 3) Запуск исполнителя Робот. Максимальный размер его стартовой обстановки. СКИ Робота.
- 4) Возможности Робота: проход сквозь стены? Движение по диагонали? Возможность закрасить клетку?
- 5) Виды шибок исполнителя Робот.
- 6) Возможность сохранения стартовых обстановок и текстов программ в среде КуМир.
- 7) Логические ошибки в программе и их устранение. Реакция Робота на наличие в тексте программы команда, не входящей в СКИ.
- 8) Что произойдет, если перед первой командой использовать Робот поставить знак комментария ? Будет ли работать программа, если вместо команды использовать Робот поставить команду использовать Водолей?
- 9) Организация ветвлений в Роботе? Организация циклов.
- 10) Запуск графического исполнителя Чертежник. Принцип его работы. Его СКИ.
- 11) Организация ветвлений и циклов в Чертежнике.
- 12) Запуск исполнителя Кузнечик. Принцип его работы. Его СКИ.
- 13) Организация ветвлений и циклов в Кузнечике.

## Образец экзаменационного билета

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Дальневосточный федеральный университет»  
Школа педагогики

44.03.01 Педагогическое образование, профиль Информатика  
Дисциплина Избранные вопросы методики информатики  
Форма обучения заочная  
Реализующая кафедра ИИТиМО

### ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Язык программирования Лого. Когда, где и кем был разработан язык Лого?
2. Суть анимации. Команда смены форм Черепашки. Моделирование движения со сменой форм.

### Критерии выставления оценки студенту на экзамене по дисциплине «Избранные вопросы методики информатики»

Баллы (рейтинговой оценки)	Оценка экзамена (стандартная)	Требования к сформированным компетенциям
<b>86-100</b>	<b>«отлично»</b>	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, способен дать определения основных понятий предметной области дисциплины: структуры программирования на школьном алгоритмическом языке и языке программирования Лого; - способен бегло и точно применять терминологический аппарат предметной области дисциплины в устных ответах на вопросы; -исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно отвечает на вопросы. - выполнил лабораторные работы -ответил более чем на 86% текста

<b>76-85</b>	<b>«хорошо»</b>	<p>Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при выполнении лабораторных работ, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.</p> <p>- выполнил лабораторные работы -ответил более чем на 71% текста</p>
<b>61-75</b>	<b>«удовлетворительно»</b>	<p>Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он усвоил знания только основного материала, но не усвоил знания его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении лабораторных работ, ответил не менее чем на 61 % текста</p>