

Документ подписан простой электронной подписью  
 Информация о владельце:  
 ФИО: ЧУМАЧЕНКО ТАТЬЯНА АЛЕКСАНДРОВНА  
 Должность: РЕКТОР  
 Дата подписания: 31.08.2022 11:48:53  
 Уникальный программный ключ:  
 9c9f7aaffa4840d284abe156657b8f85432bdb16



**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ**  
**ГУМАНИТАРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
**(ФГБОУ ВО «ЮУнГГПУ»)**

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**  
**(ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)**

Шифр	Наименование дисциплины (модуля)
Б1.О	Информационные технологии

Код направления подготовки	09.03.02
Направление подготовки	Информационные системы и технологии
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Информационные технологии в образовании
Уровень образования	бакалавр
Форма обучения	очная

Разработчики:

Должность	Учёная степень, звание	Подпись	ФИО
Доцент	кандидат педагогических наук		Дмитриева Ольга Александровна

Рабочая программа рассмотрена и одобрена (обновлена) на заседании кафедры (структурного подразделения)

Кафедра	Заведующий кафедрой	Номер протокола	Дата протокола	Подпись
Кафедра информатики, информационных технологий и методики обучения информатике	Рузаков Андрей Александрович	10	13.06.2019	
Кафедра информатики, информационных технологий и методики обучения информатике	Рузаков Андрей Александрович	1	10.09.2020	

**Раздел 1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения образовательной программы с указанием этапов их формирования**

Таблица 1 - Перечень компетенций, с указанием образовательных результатов в процессе освоения дисциплины (в соответствии с РПД)

<b>Формируемые компетенции</b>			
<b>Индикаторы ее достижения</b>	<b>Планируемые образовательные результаты по дисциплине</b>		
	<b>знать</b>	<b>уметь</b>	<b>владеть</b>

ОПК-2 способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности

ОПК.2.1 Знать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.	3.2 основные виды информационных технологий 3.3 базовые и прикладные ИТ		
ОПК.2.2 Уметь выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.		У.1 применять алгоритмы информационных технологий для решения прикладных задач в профессиональной деятельности У.3 применять алгоритмы выбора прикладных ИТ	
ОПК.2.3 Иметь навыки применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.			В.1 методами информационных технологий для обработки информации. В.3 методами выбора базовых и прикладных ИТ

ОПК-1 способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности

ОПК.1.1 Знать основы математики, физики, вычислительной техники и программирования.	3.1 способы представления информации		
ОПК.1.2 Уметь решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования.		У.2 применять алгоритмы обработки информации при решении профессиональных задач	
ОПК.1.3 Иметь навыки теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.			В.2 методами построения профессиональных задач и содержательной интерпретации полученных результатов

Компетенции связаны с дисциплинами и практиками через матрицу компетенций согласно таблице 2.

Таблица 2 - Компетенции, формируемые в результате обучения

Код и наименование компетенции	
Составляющая учебного плана (дисциплины, практики, участвующие в формировании компетенции)	Вес дисциплины в формировании компетенции (100 / количество дисциплин, практик)
ОПК-2 способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	
Инструментальные средства информационных систем	14,29
Управление данными	14,29
<b>Информационные технологии</b>	<b>14,29</b>
Методы и средства проектирования информационных систем и технологий	14,29
производственная практика (технологическая (проектно-технологическая))	14,29
Большие данные	14,29
Методы искусственного интеллекта	14,29
ОПК-1 способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	
Исследование операций и методы оптимизации	7,69
Математическая логика	7,69
Архитектура информационных систем	7,69
Вычислительная математика	7,69
Физика	7,69
<b>Информационные технологии</b>	<b>7,69</b>
Моделирование систем	7,69
учебная практика (ознакомительная)	7,69
производственная практика (технологическая (проектно-технологическая))	7,69
Алгоритмы дискретной математики	7,69
Алгоритмы и структуры данных	7,69
Теория информации, данные, знания	7,69
Математика	7,69

Таблица 3 - Этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП

Код компетенции	Этап базовой подготовки	Этап расширения и углубления подготовки	Этап профессионально-практической подготовки
ОПК-2	Инструментальные средства информационных систем, Управление данными, Информационные технологии, Методы и средства проектирования информационных систем и технологий, производственная практика (технологическая (проектно-технологическая)), Большие данные, Методы искусственного интеллекта		производственная практика (технологическая (проектно-технологическая))

ОПК-1	<p>Исследование операций и методы оптимизации, Математическая логика, Архитектура информационных систем, Вычислительная математика, Физика, Информационные технологии, Моделирование систем, учебная практика (ознакомительная), производственная практика (технологическая (проектно-технологическая)), Алгоритмы дискретной математики, Алгоритмы и структуры данных, Теория информации, данные, знания, Математика</p>		<p>учебная практика (ознакомительная), производственная практика (технологическая (проектно-технологическая))</p>
-------	---	--	---

**Раздел 2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

Таблица 4 - Показатели оценивания компетенций на различных этапах их формирования в процессе освоения учебной дисциплины (в соответствии с РПД)

№	Раздел
<b>Формируемые компетенции</b>	
Показатели сформированности (в терминах «знать», «уметь», «владеть»)	
Виды оценочных средств	
1	Базовые информационные технологии
ОПК-1 ОПК-2	
Знать способы представления информации Знать основные виды информационных технологий Знать базовые и прикладные ИТ	Конспект по теме Тест
2	Информационные технологии обработки трехмерной графики
ОПК-1 ОПК-2	
Знать базовые и прикладные ИТ	Конспект по теме Тест
Уметь применять алгоритмы обработки информации при решении профессиональных задач Уметь применять алгоритмы выбора прикладных ИТ	Отчет по лабораторной работе Проект Тест
Владеть методами информационных технологий для обработки информации.	Отчет по лабораторной работе Проект Тест
3	Прототипирование
ОПК-1 ОПК-2	
Знать основные виды информационных технологий Знать базовые и прикладные ИТ	Конспект по теме Тест
Уметь применять алгоритмы информационных технологий для решения прикладных задач в профессиональной деятельности Уметь применять алгоритмы обработки информации при решении профессиональных задач Уметь применять алгоритмы выбора прикладных ИТ	Отчет по лабораторной работе Проект Тест
Владеть методами информационных технологий для обработки информации. Владеть методами построения профессиональных задач и содержательной интерпретации полученных результатов Владеть методами выбора базовых и прикладных ИТ	Отчет по лабораторной работе Проект Тест
4	Робототехника
ОПК-1 ОПК-2	
Знать способы представления информации	Конспект по теме Тест
Уметь применять алгоритмы информационных технологий для решения прикладных задач в профессиональной деятельности	Отчет по лабораторной работе Проект Тест
Владеть методами построения профессиональных задач и содержательной интерпретации полученных результатов Владеть методами выбора базовых и прикладных ИТ	Отчет по лабораторной работе Проект Тест

Таблица 5 - Описание уровней и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Код	Содержание компетенции			
Уровни освоения компетенции	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая оценка)	% освоения (рейтинговая оценка)
ОПК-2	ОПК-2 способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и исп...			
ОПК-1	ОПК-1 способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментал...			

### **Раздел 3. Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)**

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

##### **Раздел: Базовые информационные технологии**

#### *Задания для оценки знаний*

##### **1. Конспект по теме:**

Составить конспект по теме "Основные услуги в области управления системами"

##### **2. Тест:**

Информационные технологии - это  
широкий класс дисциплин и областей деятельности, относящихся к технологиям управления и обработки данных, в том числе, с применением вычислительной техники  
широкий класс дисциплин и областей деятельности, относящихся к технологиям управления данными, в том числе, с применением вычислительной техники  
широкий класс дисциплин и областей деятельности, относящихся к технологиям обработки данных, в том числе, с применением вычислительной техники

#### *Задания для оценки умений*

#### *Задания для оценки владений*

##### **Раздел: Информационные технологии обработки трехмерной графики**

#### *Задания для оценки знаний*

##### **1. Конспект по теме:**

Рассмотреть цифровые методы обработки трехмерной графики. Сравнить 2 любых метода

##### **2. Тест:**

Трехмерная графика - это  
раздел компьютерной графики, совокупности приемов и инструментов (как программных, так и аппаратных), предназначенных для изображения объемных объектов.  
раздел компьютерной графики, совокупности программных приемов и аппаратных инструментов , предназначенных для изображения объемных объектов.  
раздел компьютерной графики, совокупности приемов и инструментов (как программных, так и аппаратных), предназначенных для изображения объектов.

#### *Задания для оценки умений*

##### **1. Отчет по лабораторной работе:**

Задание 1. Создание примитивов ручным методом.

Для этого необходимо:

Нажать на вкладку «Create»;

Нажать на кнопку «Geometry»;

Из выпадающего списка выбрать нужную группу «Standard Primitives» либо «Extended Primitives»;

Нажать на кнопку с нужным примитивом (в моем случае Cylinder (Цилиндр));

##### **2. Проект:**

Разработать трехмерную модель робота. Модель должна быть текстурирована.

### 3. Тест:

Трёхмерная графика - это  
раздел компьютерной графики, совокупности приемов и инструментов (как программных, так и аппаратных), предназначенных для изображения объёмных объектов.  
раздел компьютерной графики, совокупности программных приемов и аппаратных инструментов ,  
предназначенных для изображения объёмных объектов.  
раздел компьютерной графики, совокупности приемов и инструментов (как программных, так и аппаратных),  
предназначенных для изображения объектов.

#### *Задания для оценки владений*

##### 1. Отчет по лабораторной работе:

Задание 1. Создание примитивов ручным методом.

Для этого необходимо:

Нажать на вкладку «Create»;

Нажать на кнопку «Geometry»;

Из выпадающего списка выбрать нужную группу «Standard Primitives» либо «Extended Primitives»;

Нажать на кнопку с нужным примитивом (в моем случае Cylinder (Цилиндр));

##### 2. Проект:

Разработать трёхмерную модель робота. Модель должна быть текстурирована.

### 3. Тест:

Трёхмерная графика - это  
раздел компьютерной графики, совокупности приемов и инструментов (как программных, так и аппаратных), предназначенных для изображения объёмных объектов.  
раздел компьютерной графики, совокупности программных приемов и аппаратных инструментов ,  
предназначенных для изображения объёмных объектов.  
раздел компьютерной графики, совокупности приемов и инструментов (как программных, так и аппаратных),  
предназначенных для изображения объектов.

Раздел: Прототипирование

#### *Задания для оценки знаний*

##### 1. Конспект по теме:

Составить конспект, отражающий основные принципы построения эргономического интерфейса.

##### 2. Тест:

Эргономика - это

научная дисциплина, занимающаяся изучением взаимодействия между людьми и другими элементами систем, и профессия, которая использует теорию, законы, данные и методы конструирования в целях обеспечения здоровья человека и оптимизации общего функционирования системы.

научная дисциплина, занимающаяся изучением взаимодействия между людьми, и профессия, которая использует теорию, законы, данные и методы конструирования в целях обеспечения здоровья человека и оптимизации общего функционирования системы.

научная дисциплина, занимающаяся изучением взаимодействия между другими элементами систем, и профессия, которая использует теорию, законы, данные и методы конструирования в целях обеспечения здоровья человека и оптимизации общего функционирования системы.

#### *Задания для оценки умений*



### **1. Отчет по лабораторной работе:**

Сравнительная характеристика редакторов для прототипирования интерфейсов

### **2. Проект:**

Разработать прототип приложения для проверки усвоенных знаний по английскому языку

### **3. Тест:**

Эргономика - это

научная дисциплина, занимающаяся изучением взаимодействия между людьми и другими элементами систем, и профессия, которая использует теорию, законы, данные и методы конструирования в целях обеспечения здоровья человека и оптимизации общего функционирования системы.

научная дисциплина, занимающаяся изучением взаимодействия между людьми, и профессия, которая использует теорию, законы, данные и методы конструирования в целях обеспечения здоровья человека и оптимизации общего функционирования системы.

научная дисциплина, занимающаяся изучением взаимодействия между другими элементами систем, и профессия, которая использует теорию, законы, данные и методы конструирования в целях обеспечения здоровья человека и оптимизации общего функционирования системы.

#### ***Задания для оценки владений***

### **1. Отчет по лабораторной работе:**

Сравнительная характеристика редакторов для прототипирования интерфейсов

### **2. Проект:**

Разработать прототип приложения для проверки усвоенных знаний по английскому языку

### **3. Тест:**

Эргономика - это

научная дисциплина, занимающаяся изучением взаимодействия между людьми и другими элементами систем, и профессия, которая использует теорию, законы, данные и методы конструирования в целях обеспечения здоровья человека и оптимизации общего функционирования системы.

научная дисциплина, занимающаяся изучением взаимодействия между людьми, и профессия, которая использует теорию, законы, данные и методы конструирования в целях обеспечения здоровья человека и оптимизации общего функционирования системы.

научная дисциплина, занимающаяся изучением взаимодействия между другими элементами систем, и профессия, которая использует теорию, законы, данные и методы конструирования в целях обеспечения здоровья человека и оптимизации общего функционирования системы.

Раздел: Робототехника

#### ***Задания для оценки знаний***

### **1. Конспект по теме:**

Составить конспект, отражающий основные соревнования, проводимые в рамках программы "Робототехника".

### **2. Тест:**

Слово "робот" было придумано

Карлом Чапеком

Йозефом Чапеков

Айзеком Азимовым

### *Задания для оценки умений*

#### **1. Отчет по лабораторной работе:**

Отчет о прохождении трассы роботом. Отчет должен содержать описание модели робота, инструкцию по сборке робота, программу с пояснениями кода, а также фото или видео прохождения трассы.

#### **2. Проект:**

Собрать и запрограммировать робота, способного пройти лабиринт за минимальное время.

#### **3. Тест:**

Слово "робот" было придумано  
Карлом Чапеком  
Йозефом Чапеков  
Айзеком Азимовым

### *Задания для оценки владений*

#### **1. Отчет по лабораторной работе:**

Отчет о прохождении трассы роботом. Отчет должен содержать описание модели робота, инструкцию по сборке робота, программу с пояснениями кода, а также фото или видео прохождения трассы.

#### **2. Проект:**

Собрать и запрограммировать робота, способного пройти лабиринт за минимальное время.

#### **3. Тест:**

Слово "робот" было придумано  
Карлом Чапеком  
Йозефом Чапеков  
Айзеком Азимовым

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

#### **1. Экзамен**

Вопросы к экзамену:

1. Информация
2. Технология
3. Информационные технологии
4. Новые информационные технологии
5. Состав ИТ-рынка
6. Индекс сетевой готовности
7. Стратегическая роль ИТ
8. Тенденции развития ИТ
9. Сегменты ИТ-рынка
10. ИТ-консалтинг
11. Системная интеграция
12. Кастомизация ПО
13. Аутсорсинг информационных систем
14. Хостинг обслуживания и администрирования ПО
15. Услуги в области информационной безопасности
16. Услуги в области хранения данных

17. Услуги по обеспечению непрерывности бизнес
  18. Back-Office решения.
  19. ERP-системы.
  20. Front-Office решения.
  21. CRM-системы.
  22. Корпоративный портал.
  23. Системы электронного документооборота.
  24. Система управления контентом.
  25. Прототипирование.
  26. Понятие UX-дизайн
  27. Понятие UI-дизайн
  28. Колорирование
  29. Принципы построения интерфейса
  30. Дизайн-мышление
  31. Робототехника
  32. Спортивная робототехника
  33. Образовательная робототехника
  34. 3d графика
  35. Программное обеспечение 3d графики
  36. Аутсорсинг информационных систем.
  37. Аутсорсинг обслуживания компьютеров и сетевого оборудования.
  38. Хостинг обслуживания и администрирования ПО.
  39. Хостинг инфраструктурных услуг.
  40. Установка и поддержка оборудования.
  41. ИТ-обучение и тренинги.
  42. Услуги в области информационной безопасности.
  43. Виды услуг в сфере информационной безопасности.
  44. Услуги в области хранения данных.
  45. Понятие интерфейса
  46. Виды интерфейсов
  47. Программные средства прототипирования
  48. Визуальное проектирование
  49. Эргономика
  50. Эргономические требования к интерфейсу
- Практические задания:
1. Разработать трехмерную модель на определенную тему
  2. Разработать прототип приложения на определенную тему

## **Раздел 4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

1. Для текущего контроля используются следующие оценочные средства:

### **1. Конспект по теме**

Конспект – это систематизированное, логичное изложение материала источника.

Различаются четыре типа конспектов.

План-конспект – это развернутый детализированный план, в котором достаточно подробные записи приводятся по тем пунктам плана, которые нуждаются в пояснении.

Текстуальный конспект – это воспроизведение наиболее важных положений и фактов источника.

Свободный конспект – это четко и кратко сформулированные (изложенные) основные положения в результате глубокого осмысливания материала. В нем могут присутствовать выписки, цитаты, тезисы; часть материала может быть представлена планом.

Тематический конспект – составляется на основе изучения ряда источников и дает более или менее исчерпывающий ответ по какой-то теме (вопросу).

В процессе изучения материала источника, составления конспекта нужно обязательно применять различные выделения, подзаголовки, создавая блочную структуру конспекта. Это делает конспект легко воспринимаемым, удобным для работы.

Этапы выполнения конспекта:

1. определить цель составления конспекта;
2. записать название текста или его части;
3. записать выходные данные текста (автор, место и год издания);
4. выделить при первичном чтении основные смысловые части текста;
5. выделить основные положения текста;
6. выделить понятия, термины, которые требуют разъяснений;
7. последовательно и кратко изложить своими словами существенные положения изучаемого материала;
8. включить в запись выводы по основным положениям, конкретным фактам и примерам (без подробного описания);
9. использовать приемы наглядного отражения содержания (абзацы «ступеньками», различные способы подчеркивания, шрифт разного начертания, ручки разного цвета);
10. соблюдать правила цитирования (цитата должна быть заключена в кавычки, дана ссылка на ее источник, указана страница).

### **2. Отчет по лабораторной работе**

При составлении и оформлении отчета следует придерживаться рекомендаций, представленных в методических указаниях по выполнению лабораторных работ по дисциплине.

### **3. Проект**

Проект – это самостоятельное, развернутое решение обучающимся, или группой обучающихся какой-либо проблемы научно-исследовательского, творческого или практического характера.

Этапы в создании проектов.

1. Выбор проблемы.
2. Постановка целей.
3. Постановка задач (подцелей).
4. Информационная подготовка.
5. Образование творческих групп (по желанию).
6. Внутригрупповая или индивидуальная работа.
7. Внутригрупповая дискуссия.
8. Общественная презентация – защита проекта.

### **4. Тест**

Тест это система стандартизированных вопросов (заданий), позволяющих автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающихся. Тесты могут быть аудиторными и внеаудиторными. Преподаватель доводит до сведения студентов информацию о проведении теста, его форме, а также о разделе (теме) дисциплины, выносимой на тестирование.

При самостоятельной подготовке к тестированию студенту необходимо:

- проработать информационный материал по дисциплине. Проконсультироваться с преподавателем по вопросу выбора учебной литературы;
- выяснить все условия тестирования заранее. Необходимо знать, сколько тестов вам будет предложено, сколько времени отводится на тестирование, какова система оценки результатов и т.д.
- работая с тестами, внимательно и до конца прочесть вопрос и предлагаемые варианты ответов; выбрать правильные (их может быть несколько); на отдельном листке ответов выписать цифру вопроса и буквы, соответствующие правильным ответам. В случае компьютерного тестирования указать ответ в соответствующем поле (полях);
- в процессе решения желательно применять несколько подходов в решении задания. Это позволяет максимально гибко оперировать методами решения, находя каждый раз оптимальный вариант.
- решить в первую очередь задания, не вызывающие трудностей, к трудному вопросу вернуться в конце.
- оставить время для проверки ответов, чтобы избежать механических ошибок.

## 2. Описание процедуры промежуточной аттестации

Оценка за зачет/экзамен может быть выставлена по результатам текущего рейтинга. Текущий рейтинг – это результаты выполнения практических работ в ходе обучения, контрольных работ, выполнения заданий к лекциям (при наличии) и др. видов заданий.

Результаты текущего рейтинга доводятся до студентов до начала экзаменационной сессии.

Экзамен преследует цель оценить работу обучающегося за определенный курс: полученные теоретические знания, их прочность, развитие логического и творческого мышления, приобретение навыков самостоятельной работы, умения анализировать и синтезировать полученные знания и применять их для решения практических задач.

Экзамен проводится в устной или письменной форме по билетам, утвержденным заведующим кафедрой (или в форме компьютерного тестирования). Экзаменационный билет включает в себя два вопроса и задачи. Формулировка вопросов совпадает с формулировкой перечня вопросов, доведенного до сведения обучающихся не позднее чем за один месяц до экзаменационной сессии.

В процессе подготовки к экзамену организована предэкзаменационная консультация для всех учебных групп.

При любой форме проведения экзаменов по билетам экзаменатору предоставляется право задавать студентам дополнительные вопросы, задачи и примеры по программе данной дисциплины. Дополнительные вопросы также, как и основные вопросы билета, требуют развернутого ответа.