

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна»
(СПбГУПТД)

УТВЕРЖДАЮ
Директор ВШТЭ



Рабочая программа дисциплины

Б1.В.01

Информатика

Учебный план: _____ ФГОС3++b090302Г-12_26-14.plx

Кафедра: 16 Прикладной математики и информатики

Направление подготовки: _____
(специальность) 09.03.02 Информационные системы и технологии

Профиль подготовки: _____
(специализация) Геоинформационные системы и технологии

Уровень образования: бакалавриат

Форма обучения: очная

План учебного процесса

Семестр (курс для ЗАО)		Контактная работа обучающихся		Сам. работа	Контроль, час.	Трудоё мкость, ЗЕТ	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практ. занятия				
1	УП	34	51	23	36	4	Экзамен
	РПД	34	51	23	36	4	
Итого	УП	34	51	23	36	4	
	РПД	34	51	23	36	4	

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, утверждённым приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 926

Составитель (и):

Кандидат технических наук, доцент

Антонюк П.Е.

От кафедры составителя:

Заведующий кафедрой прикладной математики и информатики

Ремизова И.В.

От выпускающей кафедры:

Заведующий кафедрой

Ковалев Д.А.

Методический отдел:

Фахретдинова А. Р.

1 ВВЕДЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель дисциплины: Освоение теоретических основ информатики и приобретение практических навыков переработки информации при решении задач, связанных с измерительными системами и процессами.

1.2 Задачи дисциплины:

1. Дать представление о понятии информация, методах ее хранения и обработки, сущности, назначении и видах информационных процессов.
2. Сформировать у студентов представление о технических и программных средствах как инструменте их будущей профессиональной работе
3. Выработать умения по использованию прикладных программ обработки, хранения и передачи информации.

1.3 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Предварительная подготовка предполагает создание основы для формирования компетенций, указанных в п. 2, при изучении дисциплин:

Дисциплина базируется на компетенциях, сформированных на предыдущем уровне образования

2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
Знать: методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации; метод системного анализа.
Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач.
Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач.
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
Знать: современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.
Уметь: выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.
Владеть: навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.
ОПК-3: Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
Знать: принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.
Уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.
Владеть: навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности.

3 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование и содержание разделов, тем и учебных занятий	Семестр (курс для ЗАО)	Контактная работа		СР (часы)	Форма текущего контроля
		Лек. (часы)	Пр. (часы)		
Раздел 1. Программные средства реализации информационных процессов в прикладных задачах	1				О
Тема 1. Программные средства обработка текстовой информации. Стандарты, шаблоны, принципы. Оформление результатов профессиональной деятельности. Инструментальные и методологические средства оформления текстовых документов. Текстовый процессор		4	2	1	
Тема 2. Назначение электронных таблиц. Интерфейс пользователя в электронных таблицах. Основы работы в электронных таблицах. выравнивание содержимого ячеек. Формулы и функции. Адресация ячеек в электронных таблицах. Построение диаграмм и графиков в электронных таблицах. Обработка табличных данных в электронных таблицах. Группировка данных. Сортировка и фильтрация данных.		4	2	1	
Тема 3. Инструментальные и методологические средства обработки табличной информации. Обработка и визуализация статистической информации. Использование табличного процессора для решения задач профессиональной сферы		6	2	1	
Тема 4. Анализ данных в электронных таблицах. Использование логических функций в электронных таблицах. Вычисление математических функций и построение графиков.		6	12	1	
Тема 5. Основы информационных систем и баз данных Понятие информационных систем и баз данных. Реляционная модель данных, нормализация формы представления данных. Логическая и физическая организации баз данных. Краткая характеристика БД. Структура и объекты базы данных. Создание таблиц. Создание запросов. Создание форм для ввода данных. Создание и печать отчетов. Основные этапы разработки базы данных.		4	4	6	

Тема 6. Сетевые технологии обработки информации Электронные коммуникации в практической деятельности. Организация работы в глобальной сети Интернет. Виды компьютерных сетей. Защита информации. Использование сервисов и информационных ресурсов сети Интернет в профессиональной деятельности.		4	2	1	
Раздел 2. Представления графической информации и алгоритмы обработки изображений					
Тема 7. Способы представление графической информации и введение в компьютерную графику. Основные понятия теории цвета. Физическая природа света и цвета. Удаление однородного фона. Удаление каймы. Подгонка фрагментов по размеру. Изменение освещения фрагментов. Часто используемые инструменты для тоновой коррекции.		2	5	1	
Тема 8. Правила, способы и приемы используемые при создании монтажа изображений Создание простого монтажа и с использованием альфа-каналов и слоев. Монтаж с использованием слой – маски. Монтаж с нарисованным отражением. Монтаж с нарисованной тенью.			6	3	
Тема 9. Правила, способы и приемы при создании коллажей изображений Создание коллажа с использованием режимов наложения. Создание фона коллажей с использованием градиента. Создание надписей с помощью загружаемых кистей. Создание оригинальных карт с помощью векторных .векторных фигур.			12	5	О
Тема 10. Создание текстовых эффектов Создание прозрачной надписи. Создание надписи с двухцветным свечением. Создание текстового эффекта в стиле комиксов. Создание мраморной текстуры.		2	2	1	
Тема 11. Приемы ретуширования фотографий Раскраска старых фотографий. Удаление объектов на фотографии. Наложение грима. Борьба с артефактами.		2	2	2	
Итого в семестре (на курсе для ЗАО)		34	51	23	
Консультации и промежуточная аттестация (Экзамен)		2,5		33,5	

Всего контактная работа и СР по дисциплине		87,5	56,5	
--	--	------	------	--

4 КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Курсовое проектирование учебным планом не предусмотрено

5 БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ

Использование балльно-рейтинговой системы не предусмотрено.

6. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ, КРИТЕРИЕВ, СИСТЕМЫ И СРЕДСТВ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

6.1 Показатели оценивания

Код компетенции	Показатели оценивания результатов обучения
УК-1	1) Использует методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации; метод системного анализа. 2) Может применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач. 3) Использует методы поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач.
ОПК-2	1) Применяет современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности. 2) Выбирает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности. 3) Использует навыки применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.
ОПК-3	1) Использует принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности. 2) Решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности. 3) Применяет навыки подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности.

6.2 Система и критерии оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	
	Устное собеседование	Письменная работа
5 (отлично)	Полный, исчерпывающий ответ, явно демонстрирующий глубокое понимание предмета и широкую эрудицию в оцениваемой области. Критический, оригинальный подход к материалу.	Обучающийся свободно и безошибочно выполняет практические задания.
4 (хорошо)	Ответ полный, основанный на проработке всех обязательных источников информации. Подход к материалу ответственный, но	Обучающийся без существенных ошибок выполняет практические задания. Допускает не существенные погрешности при выполнении практических заданий,

	стандартный.	устраняет их без помощи преподавателя.
3 (удовлетворительно)	Ответ неполный. При понимании сущности предмета в целом – существенные ошибки или пробелы в знаниях сразу по нескольким темам, незнание и путаница важных терминов.	Обучающийся справляется с выполнением практических заданий, допуская при этом большое количество не принципиальных ошибок. Допускает существенные погрешности при выполнении практических заданий, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.
2 (неудовлетворительно)	Неспособность ответить на вопрос. Незнание значительной части принципиально важных элементов дисциплины. Многочисленные грубые ошибки. Попытка списывания, использования неразрешенных технических устройств или пользования подсказкой другого человека (вне зависимости от успешности такой попытки).	Обучающийся допускает принципиальные ошибки в выполнении практических заданий или не может выполнить практическое задание. Попытка списывания, использования неразрешенных технических устройств или пользование подсказкой другого человека.

6.3 Типовые контрольные задания и/или иные материалы, используемые для оценки результатов обучения

6.3.1 Типовые контрольные вопросы

№ п/п	Формулировки вопросов
Семестр 1	
1	Трёхмерная графика. Программы трёхмерной графики
2	Фрактальная графика. Фрактальные редакторы.
3	Основные приемы редактирования и форматирования текста, выполнение сортировки данных, работа со списками
4	Изучение типовых функций табличного процессора
5	Расчеты в табличном процессоре с использованием Мастера Функций
6	Сортировка и фильтрация данных, построение сводных таблиц
7	Создание и изменения свойств полей в СУБД
8	Построение диаграмм в табличном процессоре
9	Решение типовых задач средствами табличного процессора.
10	Ввод данных в ячейки электронной таблицы. Форматы ячеек.
11	Создание и редактирование формы для ввода данных в СУБД
12	Применение надстроек в табличном процессоре.
13	Основные функции систем управления БД
14	Компьютерная графика (КГ) и решаемые ею задачи. Виды КГ.
15	Сохранение изображения для размещения его в сети Интернет.
16	Универсальные и векторные графические форматы
17	Типы цветовых моделей. Способы описания цвета.
18	Технологии преобразования цветовых пространств. Реализация в графических редакторах для работы с изображениями.

6.3.2 Типовые тестовые задания

не предусмотрены

6.3.3 Типовые практико-ориентированные задания (задачи, кейсы)

1.Перевести шестнадцатеричное число AF в десятичную систему счисления.

2.Создать в текстовом редакторе цветную поздравительную открытку, содержащую рисунок, фотографию и текст: «Поздравляю с окончанием первого курса обучения», заключенные в рамки. Открытка должна позволять копировать все её содержимое, изменять её масштаб и перемещать в другое место в документе.

3.В программе подготовки презентации создайте тест проверки знаний слушателей. Для этого заполните слайды следующего содержания:

- Первый слайд: надписи «Тест»;

- Второй слайд: надписи: «Сейчас вам предстоит пройти тест по табличному процессору», «Вам будут заданы вопросы и варианты ответов, на каждый вопрос будет дано три варианта ответа, и один из них будет верным» и надпись «Старт»;

- Третий слайд: надписи «Вопрос». Затем вопрос с 3 ответами (вопрос и ответы сформулируйте самостоятельно).

- Четвертый слайд: «Неверно! Повторите, пожалуйста».

- Пятый слайд: «Правильно!»

Создайте условные переходы, между слайдами используя команду «Вставка гиперссылки»

4.Создать базу данных, состоящую из одной таблицы, содержащей оценки 10 студентов по пяти предметам и вычислить средний балл учащихся. Осуществить выборку студентов, которые попадают в диапазон от 4.3 до 4.8.

5.Перевести десятичное число 1245 в двоичную систему счисления.

6.Перевести восьмеричное число 1731 в двоичную систему счисления.

6.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения

6.4.1 Условия допуска обучающегося к промежуточной аттестации и порядок ликвидации академической задолженности

Проведение промежуточной аттестации регламентировано локальным нормативным актом СПбГУПТД «Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся»

6.4.2 Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Устная ☐ + Письменная ☐ + Компьютерное тестирование ☐ Иная ☐

6.4.3 Особенности проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Промежуточная аттестация проводится в устной и письменной форме.

Время приёма для одного обучающегося - 20 минут.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1 Учебная литература

Автор	Заглавие	Издательство	Год издания	Ссылка
7.1.1 Основная учебная литература				
П. Е. Антонюк	Информатика: учебно-методическое пособие	СПб.: ВШТЭ СПбГУПТД	2024	https://nizrp.narod.ru/metod/kafpriklmatiif/1719792581.pdf
Логунова, О. С.	Информатика. Курс лекций	Москва, Вологда: Инфра-Инженерия	2022	https://www.iprbooks.hop.ru/124211.html
7.1.2 Дополнительная учебная литература				
Самуйлов, С. В., Самуйлова, С. В.	Информационные технологии. Основы работы в MS Word и Excel	Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа	2023	https://www.iprbooks.hop.ru/126617.html
Самуйлов, С. В., Самуйлова, С. В.	Прикладное программное обеспечение. MS Word и Excel	Москва: Ай Пи Ар Медиа	2023	https://www.iprbooks.hop.ru/126618.html

7.2 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

Электронно-библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/>
Электронная библиотека ВШТЭ СПб ГУПТД [Электронный ресурс]. URL: <http://nizrp.narod.ru>
Электронно-библиотечная система «Айбукс» [Электронный ресурс]. URL: <https://www.ibooks.ru/>
Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам. [Электронный ресурс]. URL: <http://window.edu.ru/catalog/>

7.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

CorelDrawGraphicsSuite X7
MicrosoftWindows 8
MicrosoftOfficeProfessional 2013

7.4 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Аудитория	Оснащение
Компьютерный класс	Мультимедийное оборудование, компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду
Лекционная аудитория	Мультимедийное оборудование, специализированная мебель, доска