

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Ряполов Петр Алексеевич

Должность: декан ЕНФ

Дата подписания: 04.03.2024 17:32:03

Уникальный программный ключ:

efd3ecd9bd183f7649d0e3a33c230c6662946c7c99039b2b268921fde408c1fb6

## Аннотация к рабочей программе

### Дисциплины «Информатика»

#### **Цель преподавания дисциплины:**

формирование информационно-коммуникационной культуры, подразумевающей представление о современных информационных технологиях, наличие навыков применения современного программного обеспечения персонального и самостоятельного программирования для решения задач в предметной области будущей профессиональной деятельности.

#### **Задачи изучения дисциплины:**

- Усвоение студентами основных понятий теории информатики и кодирования информации;
- Создание у студентов представления о технических и программных средствах реализации информационных процессов;
- Исследование применения компьютерных технологий для решения функциональных задач:
- Изучение основ технологии работы с офисными программами;
- Формирование навыков поиска информации в сети Интернет;
- Создание у студентов представления о принципах информационной безопасности и навыков антивирусной защиты.

#### **Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:**

- УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие;
- УК-1.3 Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов;
- УК-6.1 Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей;
- ОПК-2.1 Применяет основные математические методы для решения прикладных задач профессиональной деятельности;
- ОПК-6.1 Ориентируется в современных информационных технологиях
- ОПК-6.2 Использует в повседневной практике современные информационно-коммуникационные технологии и программные средства
- ОПК-6.3 Применяет современные информационные технологии и программные средства для решения задач профессиональной деятельности

#### **Разделы дисциплины:**

Информатика и информация. Технические и программные средства реализации информационных процессов. Арифметические и логические основы работы компьютера. Арифметические и логические основы работы компьютера. Информационные системы и базы данных. Моделирование как метод познания. Компьютерная графика. Компьютерные сети

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Ряполов Петр Алексеевич  
Должность: декан ЕНФ  
Дата подписания: 27.09.2021 18:40:14  
Уникальный программный ключ:  
efd3ecd9bd183f7649d0e3a33c230c6662946c7c99039b2b268921fde408c1fb6

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета  
(наименование ф-та, полностью)  
естественнонаучного

Ряполов П.А. Ряполов  
(подпись, инициалы, фамилия)  
« 31 » 08 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Информатика

(наименование дисциплины)

ОПОП ВО 18.03.01 Химическая технология  
(код и наименование направления подготовки (специальности))

направленность (профиль) «Химико-технологическое производство»  
(наименование направленности (профиля) / специализации)

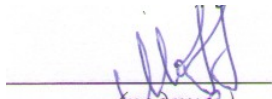
форма обучения очная  
(очная, очно-заочная, заочная)

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с ФГОС-3++ – бакалавриат по направлению подготовки 18.03.01 «Химическая технология», направленность (профиль) «Химико-технологическое производство» на основании учебного плана ОПОП ВО 18.03.01 «Химическая технология», направленность (профиль) «Химико-технологическое производство», одобренного ученым советом университета (протокол № 9 от «25» июня 2021 г.).

Рабочая программа дисциплины обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе для обучения студентов по ОПОП ВО 18.03.01 «Химическая технология», направленность (профиль) «Химико-технологическое производство» на заседании кафедры программной инженерии протокол № 11 от «18 »06\_\_2021 г.

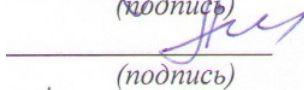
(наименование, протокол №, дата)

Зав. кафедрой



к.т.н., доцент Малышев А.В.

Разработчик программы



к.т.н., доцент Аникина Е.И.

Согласовано: на заседании кафедры фундаментальной химии и химической технологии протокол № 1\_ от « 31 »\_08\_\_2021 г. \_\_\_\_\_

( протокол №, дата)

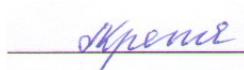
Зав. кафедрой



к.хим.н., доцент Кувардин Н.В.

(подпись)

Директор научной библиотеки



Макаровская В.Г.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 18.03.01 «Химическая технология», направленность (профиль) «Химико-технологическое производство», одобренного ученым советом университета протокол №\_\_«\_\_»\_\_\_\_ 20\_\_ г. на заседании кафедры

\_\_\_\_\_ (наименование, протокол №, дата)

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

(подпись)

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 18.03.01 «Химическая технология», направленность (профиль) «Химико-технологическое производство», одобренного ученым советом университета протокол №\_\_«\_\_»\_\_\_\_ 20\_\_ г. на заседании кафедры

\_\_\_\_\_ (наименование, протокол №, дата)

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

(подпись)

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 18.03.01 «Химическая технология», направленность (профиль) «Химико-технологическое производство», одобренного ученым советом университета протокол №\_\_«\_\_»\_\_\_\_ 20\_\_ г. на заседании кафедры

\_\_\_\_\_ (наименование, протокол №, дата)

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

# 1 Цель и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

## 1.1 Цель дисциплины

Формирование информационно-коммуникационной культуры, подразумевающей представление о современных информационных технологиях, наличие навыков применения современного программного обеспечения персонального и самостоятельного программирования для решения задач в предметной области будущей профессиональной деятельности.

## 1.2 Задачи дисциплины

- Усвоение студентами основных понятий теории информатики и кодирования информации;
- Создание у студентов представления о технических и программных средствах реализации информационных процессов;
- Исследование применения компьютерных технологий для решения функциональных задач;
- Изучение основ технологии работы с офисными программами;
- Формирование навыков поиска информации в сети Интернет ;
- Создание у студентов представления о принципах информационной безопасности и навыков антивирусной защиты.

## 1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

Таблица 1.3 – Результаты обучения по дисциплине

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i>	<i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие	<p><b>Знать:</b> определения базовых составляющих задачи; принципы выделения базовых составляющих задачи; принципы разбиения задачи на подзадачи</p> <p><b>Владеть:</b> практическими навыками анализа условия задачи; практическими навыками выделения входной и</p>

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i>	<i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
			<p>результатирующей информации; принципы разбиения задачи на подзадачи</p>
		<p>УК-1.3 Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов</p>	<p><b>Знать:</b> классификацию информационных ресурсов; технологии поиска информации; типы информационных запросов; <b>Уметь:</b> использовать различные информационные ресурсы; использовать различные технологии поиска информации; использовать различные типы информационных запросов <b>Владеть:</b> практическими навыками использования различных информационных ресурсов; практическими навыками использования различных технологий поиска информации; практическими навыками построения различных типов информационных запросов</p>
УК-6	<p>Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p>	<p>УК-6.1 Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей</p>	<p><b>Знать:</b> инструменты управления временем при выполнении конкретных задач; методы управления временем при выполнении проектов, при достижении поставленных целей <b>Уметь:</b> использовать инструменты управления временем при достижении поставленных целей; использовать методы управления временем при достижении поставленных целей; <b>Владеть:</b> практическими навыками тайм-менеджмента при выполнении конкретных задач; практическими навыками тайм-менеджмента при выполнении,</p>

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i>	<i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
			проектов, практическими навыками тайм-менеджмента при достижении поставленных целей;
ОПК-2	Способен использовать математические, физические, физико-химические, химические методы для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1 Применяет основные математические методы для решения прикладных задач профессиональной деятельности	<b>Знать:</b> основные понятия электронных таблиц; основные принципы графического представления данных. основные принципы организации математической обработки данных в электронных таблицах <b>Уметь:</b> создавать электронные таблицы; строить диаграммы с помощью электронных таблиц; проводить математическую обработку данных в электронных таблицах <b>Владеть:</b> практическими навыками создания электронных таблиц, практическими навыками построения диаграммы с помощью электронных таблиц; . практическими навыками математической обработки данных в электронных таблицах
ОПК-6	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-6.1 Ориентируется в современных информационных технологиях	<b>Знать:</b> классификацию современных технических средств реализации информационных технологий; классификацию современных программных средств реализации информационных технологий; классификацию современных технологий защиты информации; <b>Уметь:</b> применять знания о современных технических средствах реализации информационных технологий; применять знания о современных программных средствах



<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i>	<i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
			<p>реализации информационных технологий;</p> <p>применять знания о современных технологиях защиты информации;</p> <p><b>владеть:</b></p> <p>практическими навыками выбора современных технических средств реализации информационных технологий;;</p> <p>практическими навыками выбора современных программных средств реализации информационных технологий;</p> <p>практическими навыками выбора современных методов профилактики потери информации и антивирусных средств;</p>
		<p>ОПК-6.2 Использует в повседневной практике современные информационно-коммуникационные технологии и программные средства</p>	<p><b>Знать:</b> принципы создания текстов, изображений и презентаций с помощью компьютера;</p> <p>принципы работы с электронными документами и компьютерными презентациями;</p> <p>современные методы защиты информации;</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>работать с электронными документами;</p> <p>работать с электронными таблицами;</p> <p>работать с базами данных;</p> <p>работать с современными антивирусными программами;</p> <p><b>Владеть:</b> технологиями работы с электронными документами;</p> <p>технологиями работы с электронными таблицами;</p> <p>технологиями работы с базами данных;</p> <p>современными технологиями защиты информации;</p>
		ОПК-6.3 Применяет	<b>Знать:</b>



<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i>	<i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
		современные информационные технологии и программные средства для решения задач профессиональной деятельности	<p>классификацию информационных моделей;  классификацию моделей данных;  методы и приемы построения информационных моделей поставленных задач;  методы и приемы решения поставленных задач с применением современных информационных технологий и программных средств</p> <p><b>Уметь:</b>  строить информационные модели поставленных задач;  использовать методы и приемы алгоритмизации поставленных задач;  осуществлять реализацию алгоритмов решения поставленных задач с применением современных информационных технологий и программных средств</p> <p><b>Владеть:</b>  основами технологии создания табличных моделей данных;  - методами и приемами построения информационных моделей поставленных задач;  - методами и приемами разработки алгоритмов решения поставленных задач;  - основами технологии реализации алгоритмов решения поставленных задач с применением современных информационных технологий и программных средств</p>

## 2 Указание места дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Информатика» входит в обязательную часть блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы – программы бакалавриата 18.03.01 «Химическая технология», направленность (профиль) «Химико-технологическое производство». Дисциплина изучается на 1 курсе в 1 семестре.

## 3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 4 зачетных единиц (ЗЕТ), 144 часа.

Таблица 3 – Объем дисциплины

Виды учебной работы	Всего, часов
Общая трудоемкость дисциплины	144
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего)	55,15
в том числе:	
лекции	18
лабораторные занятия	36
практические занятия	0
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	61,85
Контроль (подготовка к экзамену)	27
Контактная работа по промежуточной аттестации (всего АттКР)	1,15
в том числе:	
зачет	не предусмотрен
зачет с оценкой	не предусмотрен
курсовая работа (проект)	не предусмотрена
экзамен (включая консультацию перед экзаменом)	1,15

## 4 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

### 4.1 Содержание дисциплины

Таблица 4.1.1 – Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Содержание
1	2	3
1	Информатика и информация	Информатика как наука. Понятие информации, меры

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Содержание
		информации, качество информации, информационные процессы. Кодирование при передаче и хранении информации, кодовые таблицы, позиционные системы счисления
2	Технические и программные средства реализации информационных процессов	Основные понятия о структуре и принципах функционирования компьютеров. Персональные компьютеры. Обзор архитектуры IBM-совместимых компьютеров. Материнская плата. Системное и прикладное ПО. Операционные системы персональных компьютеров. Сервисные программы.
3	Арифметические и логические основы работы компьютера	Представление и обработка информации внутри компьютера. Двоичная система счисления. Основы алгебры логики. Таблицы истинности базовых функций, основные законы алгебра логики. Базовые логические электронные элементы и их использование для реализации обработки информации
4	Обработка данных с помощью электронных таблиц	Принципы работы электронных таблиц. Возможности пакета MS Excel Понятия : рабочая книга, рабочий лист, ячейка, абсолютный и относительный адрес ячейки. Вычисления по формулам. Визуализация числовых данных с помощью графиков и диаграмм. Примеры решения прикладных задач
5	Информационные системы и базы данных.	Информация как социальный ресурс. База данных. Системы управления базами данных (СУБД). Модели данных. Структура базы данных : таблицы, формы, отчеты, запросы. Понятие структуры записи таблицы. Поддержка базы данных в актуальном состоянии. Поиск записей, удовлетворяющих заданным условиям.
6	Моделирование как метод познания.	Понятия модели и моделирования. Свойства моделей и их классификация. Моделирование как этап решения задач на компьютере. Модели решения функциональных и вычислительных задач.
7	Компьютерная графика	Способы представления и обработки графической информации средствами современных компьютеров. Растровая и векторная графика. Устройства для работы с графической информацией. Пакеты графических программ. Системы автоматизированного проектирования. Компьютерные презентации
8	Компьютерные сети	Локальные, региональные и глобальные сети. Компьютерные сети как основа для построения

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Содержание
		информационных систем различного назначения. Основные понятия и принципы Интернета. Способы подключения пользователей к сети. Протокол обмена данными TCP/IP. IP-адреса и доменные имена. WWW: сайты, страницы, языки разметки.

Таблица 4.1.2 Содержание дисциплины и ее методическое обеспечение

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Виды деятельности			Учебно-методические материалы	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)	Компетенции
		лек. час	№ лаб.	№ пр.			
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Информатика и информация	2	1		У1, У2, У3, У4 МУ1	КО 2	УК-1 УК-6 ОПК-2 ОПК-6
2	Технические и программные средства реализации информационных процессов	4	1		У1, У2, У3, У4 МУ1	КО 4	УК-1 УК-6 ОПК-2 ОПК-6
3	Арифметические и логические основы работы компьютера	2			У1, У2, У3, У4 МУ2	КО 5	УК-1 УК-6 ОПК-2 ОПК-6
4	Обработка данных	2		2	У1, У2, У3, У4	КО 6	УК-1 УК-6 ОПК-2

	помощью электронных таблиц						ОПК-6
5	Информационные системы и базы данных	2		2	У1, У2,У3,У4 МУ2	КО 7	УК-1 УК-6 ОПК-2 ОПК-6
6	Моделирование как метод познания	2		2	У1, У2,У3,У4 МУ2	КО 14	УК-1 УК-6 ОПК-2 ОПК-6
7	Компьютерная графика	2		4	У1, У2,У3,У4 МУ3	КО 16	УК-1 УК-6 ОПК-2 ОПК-6
8	Компьютерные сети	2		5	У1, У2,У3,У4 МУ5	КО 17	УК-1 УК-6 ОПК-2 ОПК-6

КО –контрольный опрос,

## 4.2 Лабораторные работы и (или) практические занятия

### 4.2.1 Лабораторные работы

Таблица 4.2.1 — Лабораторные работы

№	Наименование лабораторной работы	Объем, час.
1	2	3
1	Работа с документами средствами текстового процессора WORD	8
2	Математическая обработка данных средствами электронных таблиц EXCEL	8
3	Работа с базами данных средствами СУБД ACCESS	8

4	Создание электронных презентаций средствами пакета POWER POINT	8
5	Создание web-страниц средствами WORD	4
Итого		36

### 4.3 Самостоятельная работа студентов (СРС)

Таблица 4.2.3 Самостоятельная работа студентов

№ раздела (темы)	Наименование раздела (темы) дисциплины	Срок выполнения	Время, затрачиваемое на выполнение СРС, час.
1	2	3	1
1	Информатика и информация	Неделя 1	7
2	Технические и программные средства реализации информационных процессов	Неделя 2	7
3	Арифметические и логические основы работы компьютера	Неделя 3	7
4	Обработка данных с помощью электронных таблиц	Неделя 5	7
5	Информационные системы и базы данных	Неделя 7 - 9	10
6	Моделирование как метод познания	Неделя 11	8
7	Компьютерная графика	Неделя 13	7
8	Компьютерные сети	Неделя 15	8,85
Итого			61,85

## 5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Студенты могут при самостоятельном изучении отдельных тем и вопросов дисциплины пользоваться учебно-наглядными пособиями, учебным оборудованием и методическими разработками кафедры в рабочее время, установленное Правилами внутреннего распорядка работников.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по данной дисциплине организуется:

библиотекой университета:

- библиотечный фонд укомплектован учебной, методической, научной, периодической, справочной и художественной литературой в соответствии с УП и данной РПД;
- имеется доступ к основным информационным образовательным ресурсам, информационной базе данных, в том числе библиографической, возможность выхода в Интернет.

Кафедрой:

- путем обеспечения доступности всего необходимого учебно-методического и справочного материала;
  - путем представления сведений о наличии учебно-методической литературы, современных программных средств;
  - путем разработки и обеспечения:
    - методических рекомендаций, пособий по организации самостоятельной работы студентов;
    - заданий для самостоятельной работы;
    - доступа к системе тестирования;
    - методических указаний к выполнению лабораторных работ.
- Типографией университета:
- помощь авторам в подготовке и издании научной, учебной и методической литературы;
  - удовлетворение потребности в тиражировании научной, учебной и методической литературы.

## 6 Образовательные технологии. Технологии использования воспитательного потенциала дисциплины

Реализация компетентного подхода предусматривает широкое использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования универсальных и общепрофессиональных компетенций обучающихся.

Таблица 6.1 – Интерактивные образовательные технологии, используемые при проведении аудиторных занятий

№	Наименование раздела (темы лекции, практического или лабораторного занятия)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Объем, час.
1	2	3	4
1	Лекция Арифметические и логические основы работы компьютера	Разбор конкретных ситуаций	2
2	Лекция Обработка данных с помощью электронных таблиц	Разбор конкретных ситуаций	2
3	Лекция Информационные системы и базы	Разбор конкретных ситуаций	2

№	Наименование раздела (темы лекции, практического или лабораторного занятия)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Объем, час.
1	2	3	4
	данных		
4	Лекция Моделирование как метод познания	Разбор конкретных ситуаций	2
Итого:			8

Содержание дисциплины обладает значительным воспитательным потенциалом, поскольку в нем аккумулирован современный научный опыт человечества. Реализация воспитательного потенциала дисциплины осуществляется в рамках единого образовательного и воспитательного процесса и способствует непрерывному развитию личности каждого обучающегося. Дисциплина вносит значимый вклад в формирование общей и профессиональной культуры обучающихся. Содержание дисциплины способствует профессионально-трудовому, воспитанию обучающихся. Реализация воспитательного потенциала дисциплины подразумевает:

- целенаправленный отбор преподавателем и включение в лекционный материал, материал для лабораторных занятий содержания, демонстрирующего обучающимся образцы настоящего научного подвижничества создателей и представителей данной отрасли науки, высокого профессионализма ученых, их ответственности за результаты и последствия деятельности для природы, человека и общества; примеры подлинной нравственности людей, причастных к развитию науки, а также примеры творческого мышления;
- применение технологий, форм и методов преподавания дисциплины, имеющих высокий воспитательный эффект за счет создания условий для взаимодействия обучающихся с преподавателем, другими обучающимися (разбор конкретных ситуаций) ;
- личный пример преподавателя, демонстрацию им в образовательной деятельности и общении с обучающимися за рамками образовательного процесса высокой общей и профессиональной культуры.

Реализация воспитательного потенциала дисциплины на учебных занятиях направлена на поддержание в университете единой развивающей образовательной и воспитательной среды. Реализация воспитательного потенциала дисциплины в ходе самостоятельной работы обучающихся способствует развитию в них целеустремленности, инициативности, креативности, ответственности за результаты своей работы – качеств, необходимых для успешной социализации и профессионального становления.



## 7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

### 7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

Таблица 7.1 – Этапы формирования компетенций

Код компетенции и наименование компетенции	Этапы формирования компетенций и дисциплины (модули) и практики, при изучении/ прохождении которых формируется данная компетенция		
	начальный	основной	завершающий
1	2	3	4
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Информатика Высшая математика Общая и неорганическая химия Органическая химия Аналитическая химия и физико-химические методы анализа	Коллоидная химия Физическая химия	
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Высшая математика Физика Учебно-исследовательская работа студентов	Процессы и аппараты химической технологии Производственная практика (научно-исследовательская работа) Технология полимерных материалов	Психология Производственная преддипломная практика
ОПК-2 Способен использовать математические, физические, физико-химические, химические методы для решения задач профессиональной деятельности	Информатика Высшая математика	Процессы и аппараты химической технологии Физическая химия Производственная практика (научно-исследовательская работа)	

ОПК-6 Ориентируется в современных информационных технологиях	Информатика Учебная ознакомительная практика	Введение в направление подготовки и планирование профессиональной карьеры Аналитическая химия и физико-химические методы анализа Физическая химия	Общая химическая технология
---	---	---	-----------------------------

## 7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Таблица 7.2 – Показатели и критерии оценивания компетенций, шкала оценивания

Код компетенции/ этап	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
УК-1 /начальный	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие	<p><b>Знать:</b> определения базовых составляющих задачи;</p> <p><b>Уметь:</b> Применять принципы и методы поиска, анализа и синтеза информации;</p> <p><b>Владеть:</b> практическими навыками анализа условия задачи;</p>	<p><b>Знать:</b> определения базовых составляющих задачи; принципы выделения базовых составляющих задачи;</p> <p><b>Уметь:</b> Применять принципы и методы поиска, анализа и синтеза информации;</p> <p><b>Владеть:</b> практическими навыками анализа условия задачи; практическими навыками выделения входной и результирующей информации;</p>	<p><b>Знать:</b> определения базовых составляющих задачи; принципы выделения базовых составляющих задачи; принципы разбиения задачи на подзадачи</p> <p><b>Уметь:</b> Применять принципы и методы поиска, анализа и синтеза информации; Грамотно, логично, аргументированно формировать собственные суждения и оценки.</p> <p><b>Владеть:</b> практическими навыками анализа условия задачи; практическими навыками выделения входной и результирующей информации; принципы разбиения задачи на подзадачи</p>

Код компетенции/ этап	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
УК-1.3 Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов	<p><b>Знать:</b> классификацию информационных ресурсов;</p> <p><b>Уметь:</b> использовать различные информационные ресурсы;</p> <p><b>Владеть:</b> практическими навыками использования различных информационных ресурсов;</p>	<p><b>Знать:</b> классификацию информационных ресурсов; технологии поиска информации;</p> <p><b>Уметь:</b> использовать различные информационные ресурсы; использовать различные технологии поиска информации;</p> <p><b>Владеть:</b> практическими навыками использования различных информационных ресурсов; практическими навыками использования различных технологий поиска информации;</p>	<p><b>Знать:</b> классификацию информационных ресурсов; технологии поиска информации; типы информационных запросов;</p> <p><b>Уметь:</b> использовать различные информационные ресурсы; использовать различные технологии поиска информации; использовать различные типы информационных запросов</p> <p><b>Владеть:</b> практическими навыками использования различных информационных ресурсов; практическими навыками использования различных технологий поиска информации; практическими навыками построения различных типов информационных запросов</p>	
УК-6/ начальный	УК-6.1 Использует инструменты и методы управления временем при выполнении задач	<p><b>Знать:</b> инструменты управления временем при выполнении конкретных задач;</p> <p><b>Уметь:</b> использовать инструменты управления временем при достижении</p>	<p><b>Знать:</b> инструменты управления временем при выполнении конкретных задач;</p> <p><b>Уметь:</b> использовать методы управления</p>	<p><b>Знать:</b> инструменты управления временем при выполнении конкретных задач;</p> <p><b>Уметь:</b> использовать методы управления временем при выполнении проектов, при достижении</p>

Код компетенции/ этап	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
		<p>поставленных целей;</p> <p><b>Владеть:</b> практическими навыками тайм-менеджмента при выполнении конкретных задач;</p>	<p>временем при выполнении проектов, использовать инструменты управления временем при достижении поставленных целей; использовать методы управления временем при достижении поставленных целей; использовать методы управления временем при достижении поставленных целей;</p> <p><b>Владеть:</b> практическими навыками тайм-менеджмента при выполнении конкретных задач; практическими навыками тайм-менеджмента при выполнении, проектов,</p>	<p>поставленных целей</p> <p><b>Уметь:</b> использовать инструменты управления временем при достижении поставленных целей; использовать методы управления временем при достижении поставленных целей;</p> <p><b>Владеть:</b> практическими навыками тайм-менеджмента при выполнении конкретных задач; практическими навыками тайм-менеджмента при выполнении поставленных целей;</p>
ОПК-2 /начальный	ОПК-2.1 Применяет основные математические методы для решения прикладных задач профессиональной деятельности	<p><b>Знать:</b> классификацию информационных моделей;</p> <p><b>Уметь:</b> строить информационные модели поставленных задач;</p> <p><b>Владеть:</b> основами технологии создания табличных моделей данных;</p>	<p><b>Знать:</b> основные понятия электронных таблиц; основные принципы графического представления данных.</p> <p><b>Уметь:</b> создавать электронные</p>	<p><b>Знать:</b> основные понятия электронных таблиц; основные принципы графического представления данных. основные принципы организации математической обработки данных в электронных таблицах</p> <p><b>Уметь:</b> создавать электронные</p>

Код компетенции/ этап	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
			таблицы; строить диаграммы с помощью электронных таблиц; <b>Владеть:</b> практическими навыками создания электронных таблиц, построения диаграммы с помощью электронных таблиц; .	таблицы; строить диаграммы с помощью электронных таблиц; проводить математическую обработку данных в электронных таблицах <b>Владеть:</b> практическими навыками создания электронных таблиц, построения диаграммы с помощью электронных таблиц; . практическими навыками математической обработки данных в электронных таблицах
ОПК-6 /начальный	ОПК-6.1 Ориентируется в современных информационных технологиях	<b>Знать:</b> классификацию современных информационных технологий; <b>Уметь:</b> применять знания о современных технических средствах реализации информационных технологий; <b>владеть:</b> практическими навыками выбора современных технических средств реализации информационных технологий;	<b>Знать:</b> классификацию современных технических средств реализации информационных технологий; классификацию современных программных средств реализации информационных технологий; <b>Уметь:</b> применять знания о современных технических средствах реализации информационных технологий;	<b>Знать:</b> классификацию современных технических средств реализации информационных технологий; классификацию современных программных средств реализации информационных технологий; классификацию современных технологий защиты информации; <b>Уметь:</b> применять знания о современных технических средствах реализации информационных технологий; применять знания о современных

Код компетенции/ этап	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
			применять знания о современных программных средствах реализации информационных технологий; <b>владеть:</b> практическими навыками выбора современных технических средств реализации информационных технологий; практическими навыками выбора современных программных средств реализации информационных технологий;	программных средствах реализации информационных технологий; применять знания о современных технологиях защиты информации; <b>владеть:</b> практическими навыками выбора современных технических средств реализации информационных технологий;; практическими навыками выбора современных программных средств реализации информационных технологий; практическими навыками выбора современных методов профилактики потери информации и антивирусных средств;
	ОПК-6.2 Использует в повседневной практике современные информационно-коммуникационные технологии и программные средства	<b>Знать:</b> принципы создания текстов, изображений и презентаций с помощью компьютера; <b>Уметь:</b> работать с электронными документами; <b>Владеть:</b> технологиями работы с электронными документами;	<b>Знать:</b> принципы создания текстов, изображений и презентаций с помощью компьютера; принципы работы с электронными документами и презентациями; <b>Уметь:</b> работать с	<b>Знать:</b> принципы создания текстов, изображений и презентаций с помощью компьютера; принципы работы с электронными документами и презентациями; современные методы защиты информации; <b>Уметь:</b> работать с электронными

Код компетенции/ этап	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
			электронными документами; работать электронными таблицами; <b>Владеть:</b> технологиями работы электронными документами; технологиями работы электронными таблицами;	документами; работать с электронными таблицами; работать с базами данных; работать современными сантивирусными программами; <b>Владеть:</b> технологиями работы с электронными документами; технологиями работы с электронными таблицами; технологиями работы с базами данных; современными технологиями защиты информации;
	ОПК-6.3 Применяет современные информационные технологии и программные средства для решения задач профессиональной деятельности	<b>Знать:</b> классификацию информационных моделей; <b>Уметь:</b> строить информационные модели поставленных задач; <b>Владеть:</b> основами технологии создания табличных моделей данных;	<b>Знать:</b> классификацию информационных моделей; классификацию моделей данных; методы и приемы построения информационных моделей поставленных задач; <b>Уметь:</b> строить информационные модели поставленных задач; использовать методы и приемы алгоритмизации поставленных задач;	<b>Знать:</b> классификацию информационных моделей; классификацию моделей данных; методы и приемы построения информационных моделей поставленных задач; методы и приемы решения поставленных задач с применением современных информационных технологий и программных средств <b>Уметь:</b> строить информационные модели поставленных задач; использовать методы и



Код компетенции/ этап	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
			<p><b>Владеть:</b>  основами технологии создания табличных моделей данных;  - методами и приемами построения информационных моделей поставленных задач;</p>	<p>приемы алгоритмизации поставленных задач;  осуществлять реализацию алгоритмов решения поставленных задач с применением современных информационных технологий и программных средств</p> <p><b>Владеть:</b>  основами технологии создания табличных моделей данных;  - методами и приемами построения информационных моделей поставленных задач;  - методами и приемами разработки алгоритмов решения поставленных задач;  - основами технологии реализации алгоритмов решения поставленных задач с применением современных информационных технологий и программных средств</p>

**7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы**

Таблица 7.3 Паспорт комплекта оценочных средств для текущего контроля успеваемости

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Технология формирования	Оценочные средства		Описание шкал оценивания
				наименование	№№ заданий	
1	Информатика и информация	УК-1 УК-6 ОПК-2 ОПК-6	Лекции СРС	тест	№№1—10	Согласно табл.7.2
2	Технические и программные средства реализации информационных процессов	УК-1 УК-6 ОПК-2 ОПК-6	Лекции СРС	Тест	№№11—20	Согласно табл.7.2
3	Логические основы работы компьютера	УК-1 УК-6 ОПК-2 ОПК-6	Лекции  Лаб.раб.  СРС	Тест	№№21—30	Согласно табл.7.2
				Задание к л.р.2	№2	
4	Обработка данных с помощью электронных таблиц	УК-1 УК-6 ОПК-2 ОПК-6	Лекции  Лаб.раб.  СРС	Тест	№№31—40	Согласно табл.7.2
				Задание к л.р.2	№1—8	
5	Информационные системы и базы данных	УК-1 УК-6 ОПК-2 ОПК-6	Лекции  Лаб.раб.  СРС	Тест	№№41—50	Согласно табл.7.2
				Задание к л.р.3	№1	
6	Моделирование как метод	УК-1 УК-6	Лекции	Тест Задание	№№61—70	Согласно

	познания	ОПК-2 ОПК-6	Лаб.раб.  СРС	к л.р.2	№4	табл.7.2
7	Компьютерная графика	УК-1 УК-6 ОПК-2 ОПК-6	Лекции  Лаб.раб.  СРС	Тест Задания к л.р.4,5	№№71— 80 №№1—10	Согласно табл.7.2
8	Компьютерные сети	УК-1 УК-6 ОПК-2 ОПК-6	Лекции СРС	Тест	№№81— 90	Согласно табл.7.2

**Примеры типовых контрольных заданий проведения текущего контроля успеваемости**

**Задание 1**

Дан фрагмент электронной таблицы Excel в режиме отображения формул.

	А	В	С
1	15	7	=СУММ(A1:B1)
2	20	28	=СРЗНАЧ(A2:B2)
3	12	18	19
4	6	5	17
5	3	29	18
6			=МАКС(A1:C4)-МИН(A3:C5)

Какой результат получится в ячейке С6?

**Задание 2**

Напишите краткую инструкцию. Как в текстовом редакторе WORD изменить вид, начертание и размер шрифта

**Задание 3**

**Заполните бланк запроса ACCESS для решения следующей задачи.**

В базе данных склада содержится информация о товарах: наименование товара, № модели, название Фирмы, цена, дата поступления на склад, количество товара на складе. Вывести цены MP3-плееров фирмы SONY.

Поле:			
Имя таблицы:	ТОВАРЫ_НА_СКЛАДЕ		
Сортировка:			
Вывод на экран:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Условие отбора:			
или:			

Полностью оценочные материалы и оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости представлены в УММ по дисциплине.

#### Типовые задания для промежуточной аттестации

*Промежуточная аттестация* по дисциплине проводится в форме экзамена. Экзамен проводится в форме тестирования (бланкового или компьютерного).

Для тестирования используются контрольно-измерительные материалы (КИМ) – вопросы и задания в тестовой форме, составляющие банк тестовых заданий (БТЗ) по дисциплине, утвержденный в установленном в университете порядке.

Проверяемыми на промежуточной аттестации элементами содержания являются темы дисциплины, указанные в разделе 4 настоящей программы. Все темы дисциплины отражены в КИМ в равных долях (%). БТЗ включает в себя не менее 100 заданий и постоянно пополняется. БТЗ хранится на бумажном носителе в составе УММ и электронном виде в ЭИОС университета.

Для проверки знаний используются вопросы и задания в различных формах:

- закрытой (с выбором одного или нескольких правильных ответов),
- открытой (необходимо вписать правильный ответ),

Умения, навыки (или опыт деятельности) и компетенции проверяются с помощью компетентностно-ориентированных задач. Все задачи являются многоходовыми. Некоторые задачи, проверяющие уровень сформированности компетенций, являются многовариантными. Часть умений, навыков и компетенций прямо не отражена в формулировках задач, но они могут быть проявлены обучающимися при их решении.

В каждый вариант КИМ включаются задания по каждому проверяемому элементу содержания во всех перечисленных выше формах и разного уровня сложности. Такой формат КИМ позволяет объективно определить качество освоения обучающимися основных элементов содержания дисциплины и уровень сформированности компетенций.

#### Примеры типовых заданий для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Задание в закрытой форме:

Оператор множественного выбора switch/case можно заменить набором операторов (2 балла):

Выберите один ответ:

- for
- if else if
- while

goto

Задание в открытой форме:

Что получится В результате работы фрагмента программы ( 2 балла)

```
int a = 1, b = 1;  
a + = + + b;
```

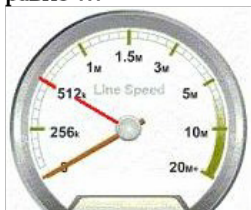
Компетентностно-ориентированная задача:

Кейс-задания: Кейс 2 подзадача 3

Допустим, что Вы устраиваетесь на работу. Среди требований к претенденту одним из главных является его ИКТ-компетентность.

На собеседовании Вы должны продемонстрировать знания, умения и навыки при работе с графическим и текстовым редакторами, уверенное использование Интернета.

Пользователь собирается скачивать с файлообменника музыкальные mp3-файлы. Скорость передачи данных через ADSL-соединение равна 512 Кбит/с. Время бесплатного соединения ограничено 5 минутами. Размер одного музыкального файла в среднем составляет 4 Мбайта. Наибольшее количество файлов, которые ему удастся загрузить бесплатно за один сеанс подключения, будет равно ...



Время, затрачиваемое на запросы, не учитывать; считать, что файлы могут закачиваться друг за другом непрерывно; файл, загруженный не полностью, не будет сохранен. Считать, что 1 Кбит/с = 1000 бит/с.

4 |

**Решение:**

1) 1 Кбит = 1000 бит. Следовательно, 512 Кбит/с = 512000 бит/с.

2) Объем информации, которую можно скачать бесплатно за 5 минут:

$512000 \cdot 5 \cdot 60 = 153600000$  (бит).

3) 1 байт = 8 бит. Тогда за 5 минут будет передано:  $153600000 : 8 = 19200000$  (байт).

4) 1 Кбайт = 1024 байт.

1 Мбайт = 1024 Кбайт.

Следовательно, за 5 минут можно скачать:  $19200000 : 1024 : 1024 \approx 18,31$  (Мбайт), или

$18,31 : 4 \approx 4$  (файла).

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

Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, регулируются следующими нормативными актами университета:

- Положение П 02.016 – 2018 О балльно-рейтинговой системе оценивания результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам при освоении обучающимися образовательных программ;

- методические указания, используемые в образовательном процессе, указанные в списке литературы.

Для текущего контроля по дисциплине в рамках действующей в университете балльно-рейтинговой системы применяется следующий порядок начисления баллов:

Таблица 7.4 – Порядок начисления баллов в рамках БРС

Форма контроля	Минимальный балл		Максимальный балл	
	балл	примечание	балл	примечание
1	2	3	4	5
Лабораторная работа № 1 Работа с документами средствами текстового процессора WORD	2	Выполнил, но «не защитил»	4	Выполнил и «защитил»
Лабораторная работа № 2 Математическая обработка данных средствами электронных таблиц EXCEL	3	Выполнил, но «не защитил»	6	Выполнил и «защитил»
Лабораторная работа № 3 Работа с базами данных средствами СУБД ACCESS	3	Выполнил, но «не защитил»	6	Выполнил и «защитил»
Лабораторная работа № 4 Создание электронных презентаций средствами пакета POWER POINT	2	Выполнил, но «не защитил»	4	Выполнил и «защитил»
Лабораторная работа № 5 Создание web-страниц средствами WORD	1	Выполнил, но «не защитил»	2	Выполнил и «защитил»
СРС	12	Выполнил, доля правильных ответов менее 50%	24	Выполнил, доля правильных ответов более 50%
Итого	24		48	
Посещаемость	0		16	
Зачет	0		36	
Итого	24		100	

Для промежуточной аттестации обучающихся, проводимой в виде тестирования, используется следующая методика оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности. В каждом варианте КИМ –16 заданий (15 вопросов и одна задача).

Каждый верный ответ оценивается следующим образом:

- задание в закрытой форме – 2 балла,
- задание в открытой форме – 2 балла,
- решение компетентностно-ориентированной задачи – 6 баллов.

Максимальное количество баллов за тестирование – 36 баллов.

## **8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

### **8.1 Основная учебная литература**

1. Информатика. Базовый курс [Текст] : учебное пособие / под ред. С. В. Симоновича. - 3-е изд.- СПб.: Питер, 2012. – 640 с.
2. Колокольникова, А. И. Информатика [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. И. Колокольникова, Е. Прокопенко, Л. Таганов. - Москва : Директ-Медиа, 2013. - 115 с. – Режим доступа: [biblioclub.ru](http://biblioclub.ru)
3. Информатика [Электронный ресурс] : учебное пособие / Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет» ; сост. И. П. Хвостова. - Ставрополь : СКФУ, 2016. - 178 с. - Режим доступа: [biblioclub.ru](http://biblioclub.ru)

### **8.2 Дополнительная учебная литература**

4. Гусева, Е. Н. Информатика [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е. Н. Гусева, И. Ефимова [и др.]. - 3-е изд., стереотип. - Москва : Флинта, 2011. - 260 с. - Режим доступа: [biblioclub.ru](http://biblioclub.ru)
5. Мотов, В. В. Word, Excel, PowerPoint [Текст] : учебное пособие / В. В. Мотов. - М. : ИНФРА-М, 2012. – 206 с.

### **8.3 Перечень методических указаний**

1. Технология работы с документами в LibreOffice Writer [Электронный ресурс]: методические указания к лабораторным работам по дисциплине «Информатика» /Юго-Зап. гос. ун-т; сост. Е.И. Аникина. Курск, 2017. 21 с.
2. Работа с электронными таблицами EXCEL [Электронный ресурс] : методические указания к лабораторным работам по курсу информатики / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост. Е. И. Аникина. - Курск : ЮЗГУ, 2016. - 43 с.
3. Работа с базами данных в Microsoft Access 2007[Электронный ресурс] : методические указания по выполнению лабораторных работ по курсу информатики/ Юго-Зап. гос. ун-т; сост. Е.И.Аникина.- Курск: ЮЗГУ, 2017.- 46 с.
4. Подготовка презентаций в MS Power Point [Электронный ресурс] : методические указания и задания к лабораторным работам по курсам «Экономическая информатика», «Информатика» по направлениям подготовки бакалавров 080100.62, 020100.62 / ЮЗГУ ; сост. Е. П. Кочура. - Курск : ЮЗГУ, 2016. - 26 с.
5. Создание web-страниц средствами Word 2007 [Электронный ресурс] : методические указания к практическим занятиям по курсу «Информационное моделирование в гуманитарных науках» / ЮЗГУ ; сост. Е. И. Аникина. - Курск: ЮЗГУ, 2017.-13 с.
6. Информатика: методические указания к самостоятельной работе по изучению дисциплины для студентов направлений подготовки 29.03.05, 19.03.02, 18.03.01, 20.03.01, 04.03.01 /Юго-Зап. гос. ун-т; сост. Е.И. Аникина. Курск, 2017. 16 с.

### **8.4 Другие учебно-методические материалы**

Отраслевые научно-технические журналы в библиотеке университета:



- Вестник компьютерных и информационных технологий
- Информационные технологии
- Информационные технологии и вычислительные системы
- Программирование
- Программные продукты и системы
- Искусственный интеллект и принятие решений
- Информатика и её применения

## **9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

- Образовательный сайт Life-prog: <http://www.life-prog.ru>.
  - Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека online»: <http://www.biblioclub.ru>.
  - Электронная библиотека ЮЗГУ: <http://www.lib.swsu.ru>.
  - Электронная библиотека: <http://www.window.edu.ru>
  - Интернет-университет информационных технологий [http://www.intuit.ru/](http://www.intuit.ru)
- Виртуальный музей истории вычислительной техники в картинках  
<http://www.computerhistory.narod.ru>
- Энциклопедия отечественной информатики
  - <http://www.computer-museum.ru/>

## **10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Основными видами аудиторной работы студента при изучении дисциплины являются лекции, лабораторные и практические занятия. Студент не имеет права пропускать занятия без уважительных причин.

На лекциях излагаются и разъясняются основные понятия темы, связанные с ней теоретические и практические проблемы, даются рекомендации для самостоятельной работы. В ходе лекции студент должен внимательно слушать и конспектировать материал.

Изучение наиболее важных тем или разделов дисциплины завершают лабораторные занятия, которые обеспечивают: контроль подготовленности студента; закрепление учебного материала; приобретение опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, в том числе аргументации и защиты выдвигаемых положений и тезисов.

Лабораторному занятию предшествует самостоятельная работа студента, связанная с освоением материала, полученного на лекциях, и материалов, изложенных в учебниках и учебных пособиях, а также литературе, рекомендованной преподавателем.

Самостоятельную работу следует начинать с первых занятий. От занятия к занятию нужно регулярно прочитывать конспект лекций, знакомиться с соответствующими разделами учебника, читать и конспектировать литературу по каждой теме дисциплины. Самостоятельная работа дает студентам возможность равномерно распределить нагрузку, способствует более глубокому и качественному усвоению учебного материала. В случае необходимости студенты обращаются за консультацией к преподавателю по вопросам дисциплины «Информатика» с целью усвоения и закрепления компетенций.

По согласованию с преподавателем или по его заданию студенты могут готовить рефераты по отдельным темам дисциплины, выступать на занятиях с докладами. Основу докладов составляет, как правило, содержание подготовленных студентами рефератов.

Качество учебной работы студентов преподаватель оценивает по результатам тестирования, собеседования, защиты отчетов по лабораторным работам, а также по результатам докладов.

## **11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

Windows: MSDN subscriptions, Договор IT000012385 MS Visual Studio Community Edition 2017: Бесплатная, Freeware лицензия. Свободное программное обеспечение: Mozilla Firefox: GNU GPL LibreOffice: GNU LGPL.

## **12 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа и лаборатории кафедры программной инженерии, оснащенные учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; электронная доска. Мультимедиа центр: ноутбук ASUS X50VL PMD-T2330/14"/1024Mb/160Gb/сумка/проектор inFocus IN24+. Рабочие станции (ПЭВМ) PremiumP43/ E6300/ 4Гб DDR2/ 320 Гб / DVD RW/ AcerV223HQb с прогр. обеспеч. (27002.40).

## **13 Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются их индивидуальные психофизические особенности. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с нарушением слуха возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий, напечатанные увеличенным шрифтом), на аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

Для лиц с нарушением зрения допускается аудиальное предоставление информации, а также использование на аудиторных занятиях звукозаписывающих устройств (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие на занятиях ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, на аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).

**14 Лист дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу дисциплины**

Номер изменения	Номера страниц				Всего страниц	Дата	Основание для изменения и подпись лица, проводившего изменения
	изменённых	заменённых	аннулированных	новых			



Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Ряполов Петр Алексеевич

Должность: декан ЕНФ

Дата подписания: 21.02.2023 22:32:42

Уникальный программный ключ:

efd3ecd9d183f7649d0e3a33c230c6662946c7c99039b2b268921fde408c1fb6

## Аннотация к рабочей программе

### Дисциплины «Информатика»

#### **Цель преподавания дисциплины:**

формирование информационно-коммуникационной культуры, подразумевающей представление о современных информационных технологиях, наличие навыков применения современного программного обеспечения персонального и самостоятельного программирования для решения задач в предметной области будущей профессиональной деятельности.

#### **Задачи изучения дисциплины:**

- Усвоение студентами основных понятий теории информатики и кодирования информации;
- Создание у студентов представления о технических и программных средствах реализации информационных процессов;
- Исследование применения компьютерных технологий для решения функциональных задач:
- Изучение основ технологии работы с офисными программами;
- Формирование навыков поиска информации в сети Интернет;
- Создание у студентов представления о принципах информационной безопасности и навыков антивирусной защиты.

#### **Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:**

УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие;

УК-1.3 Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов;

УК-6.1 Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей;

ОПК-2.1 Применяет основные математические методы для решения прикладных задач профессиональной деятельности;

ОПК-6.1 Ориентируется в современных информационных технологиях

ОПК-6.2 Использует в повседневной практике современные информационно-коммуникационные технологии и программные средства

ОПК-6.3 Применяет современные информационные технологии и программные средства для решения задач профессиональной деятельности

#### **Разделы дисциплины:**

Информатика и информация. Технические и программные средства реализации информационных процессов. Арифметические и логические основы работы компьютера. Арифметические и логические основы работы компьютера. Информационные системы и базы данных. Моделирование как метод познания. Компьютерная графика. Компьютерные сети

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Ряполов Петр Алексеевич  
Должность: декан ЕНФ  
Дата подписания: 27.09.2021 18:40:14  
Уникальный программный ключ:  
efd3ecd9bd183f7649d0e3a33c230c6662946c7c99039b2b268921fde408c1fb6

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета  
(наименование ф-та, полностью)  
естественнонаучного

Ряполов П.А. Ряполов  
(подпись, инициалы, фамилия)  
« 31 » 08 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Информатика

(наименование дисциплины)

ОПОП ВО 18.03.01 Химическая технология  
(код и наименование направления подготовки (специальности))

направленность (профиль) «Химико-технологическое производство»  
(наименование направленности (профиля) / специализации)

форма обучения заочная  
(очная, очно-заочная, заочная)

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с ФГОС-3++ – бакалавриат по направлению подготовки 18.03.01 «Химическая технология», направленность (профиль) «Химико-технологическое производство» на основании учебного плана ОПОП ВО 18.03.01 «Химическая технология», направленность (профиль) «Химико-технологическое производство», одобренного ученым советом университета (протокол № 9 от «25» июня 2021 г.).

Рабочая программа дисциплины обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе для обучения студентов по ОПОП ВО 18.03.01 «Химическая технология», направленность (профиль) «Химико-технологическое производство» на заседании кафедры программной инженерии протокол № 11 от «18 » 06\_\_ 2021 г.

(наименование, протокол №, дата)

Зав. кафедрой

к.т.н., доцент Малышев А.В.

Разработчик программы

к.т.н., доцент Аникина Е.И.

(подпись)

(подпись)

Согласовано: на заседании кафедры фундаментальной химии и химической технологии протокол № 1\_ от « 31 »\_08\_\_ 2021 г. \_\_\_\_\_

( протокол №, дата)

Зав. кафедрой

к.хим.н., доцент Кувардин Н.В.

(подпись)

Директор научной библиотеки

Макаровская В.Г.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 18.03.01 «Химическая технология», направленность (профиль) «Химико-технологическое производство», одобренного ученым советом университета протокол №\_\_«\_\_» \_\_\_\_\_ 20 \_\_ г. на заседании кафедры

(наименование, протокол №, дата)

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

(подпись)

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 18.03.01 «Химическая технология», направленность (профиль) «Химико-технологическое производство», одобренного ученым советом университета протокол №\_\_«\_\_» \_\_\_\_\_ 20 \_\_ г. на заседании кафедры

(наименование, протокол №, дата)

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

(подпись)

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 18.03.01 «Химическая технология», направленность (профиль) «Химико-технологическое производство», одобренного ученым советом университета протокол №\_\_«\_\_» \_\_\_\_\_ 20 \_\_ г. на заседании кафедры

(наименование, протокол №, дата)

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

# 1 Цель и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

## 1.1 Цель дисциплины

Формирование информационно-коммуникационной культуры, подразумевающей представление о современных информационных технологиях, наличие навыков применения современного программного обеспечения персонального и самостоятельного программирования для решения задач в предметной области будущей профессиональной деятельности.

## 1.2 Задачи дисциплины

- Усвоение студентами основных понятий теории информатики и кодирования информации;
- Создание у студентов представления о технических и программных средствах реализации информационных процессов;
- Исследование применения компьютерных технологий для решения функциональных задач;
- Изучение основ технологии работы с офисными программами;
- Формирование навыков поиска информации в сети Интернет ;
- Создание у студентов представления о принципах информационной безопасности и навыков антивирусной защиты.

## 1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

Таблица 1.3 – Результаты обучения по дисциплине

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i>	<i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие	<p><b>Знать:</b> определения базовых составляющих задачи; принципы выделения базовых составляющих задачи; принципы разбиения задачи на подзадачи</p> <p><b>Владеть:</b> практическими навыками анализа условия задачи; практическими навыками выделения входной и результирующей информации;</p>



<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i>	<i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
			принципы разбиения задачи на подзадачи
		УК-1.3 Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов	<p><b>Знать:</b> классификацию информационных ресурсов; технологии поиска информации; типы информационных запросов; <b>Уметь:</b> использовать различные информационные ресурсы; использовать различные технологии поиска информации; использовать различные типы информационных запросов <b>Владеть:</b> практическими навыками использования различных информационных ресурсов; практическими навыками использования различных технологий поиска информации; практическими навыками построения различных типов информационных запросов</p>
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1 Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей	<p><b>Знать:</b> инструменты управления временем при выполнении конкретных задач; методы управления временем при выполнении проектов, при достижении поставленных целей <b>Уметь:</b> использовать инструменты управления временем при достижении поставленных целей; использовать методы управления временем при достижении поставленных целей; <b>Владеть:</b> практическими навыками тайм-менеджмента при выполнении конкретных задач; практическими навыками тайм-менеджмента при выполнении проектов,</p>

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i>	<i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
			практическими навыками тайм-менеджмента при достижении поставленных целей;
ОПК-2	Способен использовать математические, физические, физико-химические, химические методы для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1 Применяет основные математические методы для решения прикладных задач профессиональной деятельности	<b>Знать:</b> основные понятия электронных таблиц; основные принципы графического представления данных. основные принципы организации математической обработки данных в электронных таблицах <b>Уметь:</b> создавать электронные таблицы; строить диаграммы с помощью электронных таблиц; проводить математическую обработку данных в электронных таблицах <b>Владеть:</b> практическими навыками создания электронных таблиц , практическими навыками построения диаграммы с помощью электронных таблиц; . практическими навыками математической обработки данных в электронных таблицах
ОПК-6	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-6.1 Ориентируется в современных информационных технологиях	<b>Знать:</b> классификацию современных технических средств реализации информационных технологий; классификацию современных программных средств реализации информационных технологий; классификацию современных технологий защиты информации; <b>Уметь:</b> применять знания о современных технических средствах реализации информационных технологий; применять знания о современных программных средствах реализации информационных

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i>	<i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
			технологий; применять знания о современных технологиях защиты информации; <b>владеть:</b> практическими навыками выбора современных технических средств реализации информационных технологий;; практическими навыками выбора современных программных средств реализации информационных технологий; практическими навыками выбора современных методов профилактики потери информации и антивирусных средств;
		ОПК-6.2 Использует в повседневной практике современные информационно- коммуникационные технологии и программные средства	<b>Знать:</b> принципы создания текстов, изображений и презентаций с помощью компьютера; принципы работы с электронными документами и компьютерными презентациями; современные методы защиты информации; <b>Уметь:</b> работать с электронными документами; работать с электронными таблицами; работать с базами данных; работать с современными антивирусными программами; <b>Владеть:</b> технологиями работы с электронными документами; технологиями работы с электронными таблицами; технологиями работы с базами данных; современными технологиями защиты информации;
		ОПК-6.3 Применяет современные	<b>Знать:</b> классификацию информационных

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i>	<i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
		информационные технологии и программные средства для решения задач профессиональной деятельности	<p>моделей;  классификацию моделей данных;  методы и приемы построения информационных моделей поставленных задач;  методы и приемы решения поставленных задач с применением современных информационных технологий и программных средств</p> <p><b>Уметь:</b>  строить информационные модели поставленных задач;  использовать методы и приемы алгоритмизации поставленных задач;  осуществлять реализацию алгоритмов решения поставленных задач с применением современных информационных технологий и программных средств</p> <p><b>Владеть:</b>  основами технологии создания табличных моделей данных;  - методами и приемами построения информационных моделей поставленных задач;  - методами и приемами разработки алгоритмов решения поставленных задач;  - основами технологии реализации алгоритмов решения поставленных задач с применением современных информационных технологий и программных средств</p>

## 2 Указание места дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Информатика» входит в обязательную часть блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы – программы бакалавриата 18.03.01 «Химическая технология», направленность (профиль) «Химико-технологическое производство». Дисциплина изучается на 1 курсе в 1 семестре.

## 3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 4 зачетных единиц (ЗЕТ), 144 часа.

Таблица 3 – Объем дисциплины

Виды учебной работы	Всего, часов
Общая трудоемкость дисциплины	144
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего)	12,12
в том числе:	
лекции	4
лабораторные занятия	4
практические занятия	0
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	122,88
Контроль (подготовка к экзамену)	9
Контактная работа по промежуточной аттестации (всего АттКР)	1,12
в том числе:	
зачет	не предусмотрен
зачет с оценкой	не предусмотрен
курсовая работа (проект)	не предусмотрена
экзамен (включая консультацию перед экзаменом)	1,12

## 4 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

### 4.1 Содержание дисциплины

Таблица 4.1.1 – Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Содержание
1	2	3
1	Информатика и информация	Информатика как наука. Понятие информации, меры

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Содержание
		информации, качество информации, информационные процессы. Кодирование при передаче и хранении информации, кодовые таблицы, позиционные системы счисления
2	Технические и программные средства реализации информационных процессов	Основные понятия о структуре и принципах функционирования компьютеров. Персональные компьютеры. Обзор архитектуры IBM-совместимых компьютеров. Материнская плата. Системное и прикладное ПО. Операционные системы персональных компьютеров. Сервисные программы.
3	Арифметические и логические основы работы компьютера	Представление и обработка информации внутри компьютера. Двоичная система счисления. Основы алгебры логики. Таблицы истинности базовых функций, основные законы алгебра логики. Базовые логические электронные элементы и их использование для реализации обработки информации
4	Обработка данных с помощью электронных таблиц	Принципы работы электронных таблиц. Возможности пакета MS Excel Понятия : рабочая книга, рабочий лист, ячейка, абсолютный и относительный адрес ячейки. Вычисления по формулам. Визуализация числовых данных с помощью графиков и диаграмм. Примеры решения прикладных задач
5	Информационные системы и базы данных.	Информация как социальный ресурс. База данных. Системы управления базами данных (СУБД). Модели данных. Структура базы данных : таблицы, формы, отчеты, запросы. Понятие структуры записи таблицы. Поддержка базы данных в актуальном состоянии. Поиск записей, удовлетворяющих заданным условиям.
6	Моделирование как метод познания.	Понятия модели и моделирования. Свойства моделей и их классификация. Моделирование как этап решения задач на компьютере. Модели решения функциональных и вычислительных задач.
7	Компьютерная графика	Способы представления и обработки графической информации средствами современных компьютеров. Растровая и векторная графика. Устройства для работы с графической информацией. Пакеты графических программ. Системы автоматизированного проектирования. Компьютерные презентации
8	Компьютерные сети	Локальные, региональные и глобальные сети. Компьютерные сети как основа для построения

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Содержание
		информационных систем различного назначения. Основные понятия и принципы Интернета. Способы подключения пользователей к сети. Протокол обмена данными TCP/IP. IP-адреса и доменные имена. WWW: сайты, страницы, языки разметки.

Таблица 4.1.2 Содержание дисциплины и ее методическое обеспечение

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Виды деятельности			Учебно-методические материалы	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)	Компетенции
		лек., час	№ лаб.	№ пр.			
1	Обработка данных с помощью электронных таблиц	2	1		У1, У2, У3, У4	КО 6	УК-1 УК-6 ОПК-2 ОПК-6
2	Информационные системы и базы данных	2	2		У1, У2, У3, У4 МУ2	КО 7	УК-1 УК-6 ОПК-2 ОПК-6

КО – контрольный опрос,

## 4.2 Лабораторные работы и (или) практические занятия

### 4.2.1 Лабораторные работы

Таблица 4.2.1 — Лабораторные работы

№	Наименование лабораторной работы	Объем, час.
1	2	3
1	Математическая обработка данных средствами электронных	2

	таблиц EXCEL	
2	Работа с базами данных средствами СУБД ACCESS	2
Итого		4

### 4.3 Самостоятельная работа студентов (СРС)

Таблица 4.2.3 Самостоятельная работа студентов

№ раздела (темы)	Наименование раздела (темы) дисциплины	Срок выполнения	Время, затрачиваемое на выполнение СРС, час.
1	2	3	1
1	Информатика и информация	Неделя 1	14
2	Технические и программные средства реализации информационных процессов	Неделя 2	14
3	Арифметические и логические основы работы компьютера	Неделя 3	7
4	Обработка данных с помощью электронных таблиц	Неделя 5	14
5	Информационные системы и базы данных	Неделя 7 - 9	20
6	Моделирование как метод познания	Неделя 11	16
7	Компьютерная графика	Неделя 13	14
8	Компьютерные сети	Неделя 15	16,88
Итого			122,88



## 5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Студенты могут при самостоятельном изучении отдельных тем и вопросов дисциплины пользоваться учебно-наглядными пособиями, учебным оборудованием и методическими разработками кафедры в рабочее время, установленное Правилами внутреннего распорядка работников.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по данной дисциплине организуется:

библиотекой университета:

- библиотечный фонд укомплектован учебной, методической, научной, периодической, справочной и художественной литературой в соответствии с УП и данной РПД;
- имеется доступ к основным информационным образовательным ресурсам, информационной базе данных, в том числе библиографической, возможность выхода в Интернет.

Кафедрой:

- путем обеспечения доступности всего необходимого учебно-методического и справочного материала;
  - путем представления сведений о наличии учебно-методической литературы, современных программных средств;
  - путем разработки и обеспечения:
    - методических рекомендаций, пособий по организации самостоятельной работы студентов;
    - заданий для самостоятельной работы;
    - доступа к системе тестирования;
    - методических указаний к выполнению лабораторных работ.
- Типографией университета:
- помощь авторам в подготовке и издании научной, учебной и методической литературы;
  - удовлетворение потребности в тиражировании научной, учебной и методической литературы.

## 6 Образовательные технологии. Технологии использования воспитательного потенциала дисциплины

Реализация компетентного подхода предусматривает широкое использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования универсальных и общепрофессиональных компетенций обучающихся.

Таблица 6.1 – Интерактивные образовательные технологии, используемые при проведении аудиторных занятий

№	Наименование раздела (темы лекции, практического или лабораторного занятия)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Объем, час.
2	Лекция Обработка данных с помощью электронных таблиц	Разбор конкретных ситуаций	2
3	Лекция Информационные системы и базы данных	Разбор конкретных ситуаций	2
Итого:			4

Содержание дисциплины обладает значительным воспитательным потенциалом, поскольку в нем аккумулирован современный научный опыт человечества. Реализация воспитательного потенциала дисциплины осуществляется в рамках единого образовательного и воспитательного процесса и способствует непрерывному развитию личности каждого обучающегося. Дисциплина вносит значимый вклад в формирование общей и профессиональной культуры обучающихся. Содержание дисциплины способствует профессионально-трудовому, воспитанию обучающихся.

Реализация воспитательного потенциала дисциплины подразумевает:

- целенаправленный отбор преподавателем и включение в лекционный материал, материал для лабораторных занятий содержания, демонстрирующего обучающимся образцы настоящего научного подвижничества создателей и представителей данной отрасли науки, высокого профессионализма ученых, их ответственности за результаты и последствия деятельности для природы, человека и общества; примеры подлинной нравственности людей, причастных к развитию науки, а также примеры творческого мышления;
- применение технологий, форм и методов преподавания дисциплины, имеющих высокий воспитательный эффект за счет создания условий для взаимодействия обучающихся с преподавателем, другими обучающимися (разбор конкретных ситуаций) ;
- личный пример преподавателя, демонстрацию им в образовательной деятельности и общении с обучающимися за рамками образовательного процесса высокой общей и профессиональной культуры.

Реализация воспитательного потенциала дисциплины на учебных занятиях направлена на поддержание в университете единой развивающей образовательной и воспитательной среды. Реализация воспитательного потенциала дисциплины в ходе самостоятельной работы обучающихся способствует развитию в них целеустремленности, инициативности, креативности, ответственности за результаты своей работы – качеств, необходимых для успешной социализации и профессионального становления.

## 7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

### 7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

Таблица 7.1 – Этапы формирования компетенций

Код компетенции и наименование компетенции	Этапы формирования компетенций и дисциплины (модули) и практики, при изучении/ прохождении которых формируется данная компетенция		
	начальный	основной	завершающий
1	2	3	4
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Информатика Высшая математика Общая и неорганическая химия Органическая химия Аналитическая химия и физико-химические методы анализа	Коллоидная химия Физическая химия	
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Высшая математика Физика  Учебно-исследовательская работа студентов	Процессы и аппараты химической технологии  Производственная практика (научно-исследовательская работа)  Технология полимерных материалов	Психология Производственная преддипломная практика
ОПК-2 Способен использовать математические, физические, физико-химические, химические методы для решения задач профессиональной деятельности	Информатика Высшая математика	Процессы и аппараты химической технологии Физическая химия  Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
ОПК-6 Ориентируется в современных информационных технологиях	Информатика Учебная ознакомительная практика	Введение в направление подготовки и планирование профессиональной	Общая химическая технология

		карьеры Аналитическая химия и физико- химические 4методы анализа Физическая химия	
--	--	--	--

## 7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Таблица 7.2 – Показатели и критерии оценивания компетенций, шкала оценивания

Код компетенции/ этап	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
УК-1 /начальный	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие	<b>Знать:</b> определения базовых составляющих задачи; <b>Уметь:</b> Применять принципы и методы поиска, анализа и синтеза информации; <b>Владеть:</b> практическими навыками анализа условия задачи;	<b>Знать:</b> определения базовых составляющих задачи; принципы выделения базовых составляющих задачи; <b>Уметь:</b> Применять принципы и методы поиска, анализа и синтеза информации; <b>Владеть:</b> практическими навыками анализа условия задачи; практическими навыками выделения входной и результирующей информации;	<b>Знать:</b> определения базовых составляющих задачи; принципы выделения базовых составляющих задачи; принципы разбиения задачи на подзадачи <b>Уметь:</b> Применять принципы и методы поиска, анализа и синтеза информации; Грамотно, логично, аргументированно формировать собственные суждения и оценки. <b>Владеть:</b> практическими навыками анализа условия задачи; практическими навыками выделения входной и результирующей информации; принципы разбиения задачи на подзадачи
	УК-1.3 Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным	<b>Знать:</b> классификацию информационных ресурсов; <b>Уметь:</b> использовать различные информационные	<b>Знать:</b> классификацию информационных ресурсов; технологии поиска информации; <b>Уметь:</b>	<b>Знать:</b> классификацию информационных ресурсов; технологии поиска информации; типы информационных запросов;

Код компетенции/ этап	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
	типам запросов	ресурсы; <b>Владеть:</b> практическими навыками использования различных информационных ресурсов;	использовать различные информационные ресурсы; использовать различные технологии поиска информации; <b>Владеть:</b> практическими навыками использования различных информационных ресурсов; практическими навыками использования различных технологий поиска информации;	<b>Уметь:</b> использовать различные информационные ресурсы; использовать различные технологии поиска информации; использовать различные типы информационных запросов <b>Владеть:</b> практическими навыками использования различных информационных ресурсов; практическими навыками использования различных технологий поиска информации; практическими навыками построения различных типов информационных запросов
УК-6/ начальный	УК-6.1 Использует инструменты и методы управления временем при	<b>Знать:</b> инструменты управления временем при выполнении конкретных задач; <b>Уметь:</b> использовать инструменты управления временем при достижении поставленных целей; <b>Владеть:</b> практическими навыками тайм-менеджмента при выполнении конкретных задач;	<b>Знать:</b> инструменты управления временем при выполнении конкретных задач; методы управления временем при выполнении проектов, при поставленных целях <b>Уметь:</b> использовать инструменты управления временем при	<b>Знать:</b> инструменты управления временем при выполнении конкретных задач; методы управления временем при выполнении проектов, при поставленных целях <b>Уметь:</b> использовать инструменты управления временем при достижении поставленных целей; использовать методы управления временем

Код компетенции/ этап	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
			<p>достижении поставленных целей; использовать методы управления временем при достижении поставленных целей;</p> <p><b>Владеть:</b> практическими навыками тайм-менеджмента при выполнении конкретных задач; практическими навыками тайм-менеджмента при выполнении конкретных задач; практическими навыками тайм-менеджмента при выполнении, проектов,</p>	<p>при достижении поставленных целей;</p> <p><b>Владеть:</b> практическими навыками тайм-менеджмента при выполнении конкретных задач; практическими навыками тайм-менеджмента при выполнении, проектов, практическими навыками тайм-менеджмента при достижении поставленных целей;</p>
ОПК-2 /начальный	ОПК-2.1 Применяет основные математические методы для решения прикладных задач профессиональной деятельности	<p><b>Знать:</b> классификацию информационных моделей;</p> <p><b>Уметь:</b> строить информационные модели поставленных задач;</p> <p><b>Владеть:</b> основами технологии создания табличных моделей данных;</p>	<p><b>Знать:</b> основные понятия электронных таблиц;</p> <p>основные принципы графического представления данных.</p> <p><b>Уметь:</b> создавать электронные таблицы; строить диаграммы с помощью электронных таблиц;</p> <p><b>Владеть:</b> практическими</p>	<p><b>Знать:</b> основные понятия электронных таблиц; основные принципы графического представления данных. основные принципы организации математической обработки данных в электронных таблицах</p> <p><b>Уметь:</b> создавать электронные таблицы; строить диаграммы с помощью электронных таблиц; проводить математическую обработку данных в электронных таблицах</p>

Код компетенции/ этап	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
			навыками создания электронных таблиц, построения диаграммы с помощью электронных таблиц; .	<b>Владеть:</b> практическими навыками создания электронных таблиц, построения диаграммы с помощью электронных таблиц; . практическими навыками математической обработки данных в электронных таблицах
ОПК-6 /начальный	ОПК-6.1 Ориентируется в современных информационных технологиях	<p><b>Знать:</b> классификацию современных информационных технологий;</p> <p><b>Уметь:</b> применять знания о современных технических средствах реализации информационных технологий;</p> <p><b>владеть:</b> практическими навыками выбора современных технических средств реализации информационных технологий;</p>	<p><b>Знать:</b> классификацию современных технических средств реализации информационных технологий; классификацию современных программных средств реализации информационных технологий; классификацию современных программных средств реализации информационных технологий; применять знания о современных технических средствах реализации информационных технологий; применять знания о современных программных средствах реализации информационных технологий;</p> <p><b>Уметь:</b> применять знания о современных технических средствах реализации информационных технологий; применять знания о современных программных средствах реализации информационных технологий;</p> <p><b>владеть:</b></p>	<p><b>Знать:</b> классификацию современных технических средств реализации информационных технологий; классификацию современных программных средств реализации информационных технологий; классификацию современных технологий защиты информации;</p> <p><b>Уметь:</b> применять знания о современных технических средствах реализации информационных технологий; применять знания о современных программных средствах реализации информационных технологий; применять знания о современных технологиях защиты информации;</p>



Код компетенции/ этап	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
			практическими навыками выбора современных технических средств реализации информационных технологий; практическими навыками выбора современных программных средств реализации информационных технологий;	<b>владеть:</b> практическими навыками выбора современных технических средств реализации информационных технологий;; практическими навыками выбора современных программных средств реализации информационных технологий; практическими навыками выбора современных методов профилактики потери информации и антивирусных средств;
ОПК-6.2 Использует в повседневной практике современные информационные коммуникационные технологии и программные средства	создания текстов, изображений и презентаций с помощью компьютера; <b>Уметь:</b> работать с электронными документами; <b>Владеть:</b> технологиями работы с электронными документами;	<b>Знать:</b> принципы создания текстов, изображений и презентаций с помощью компьютера; <b>Уметь:</b> принципы работы с электронными документами и презентациями; <b>Владеть:</b> компьютерными технологиями работы	<b>Знать:</b> принципы создания текстов, изображений и презентаций с помощью компьютера; <b>Уметь:</b> принципы работы с электронными документами и презентациями; <b>Уметь:</b> работать с электронными документами; работать с электронными таблицами; работать с базами данных; <b>Владеть:</b> компьютерными технологиями работы	<b>Знать:</b> принципы создания текстов, изображений и презентаций с помощью компьютера; <b>Уметь:</b> принципы работы с электронными документами и презентациями; современные методы защиты информации; <b>Уметь:</b> работать с электронными документами; работать с электронными таблицами; работать с базами данных; работать с антивирусными

Код компетенции/ этап	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
			электронными документами; технологиями работы с электронными таблицами;	программами; <b>Владеть:</b> технологиями работы с электронными документами; технологиями работы с электронными таблицами; технологиями работы с базами данных; современными технологиями защиты информации;
	ОПК-6.3 Применяет современные информационные технологии и программные средства для решения задач профессиональной деятельности	<b>Знать:</b> классификацию информационных моделей; <b>Уметь:</b> строить информационные модели поставленных задач; <b>Владеть:</b> основами технологии создания табличных моделей данных;	<b>Знать:</b> классификацию информационных моделей; классификацию моделей данных; методы и приемы построения информационных моделей поставленных задач; <b>Уметь:</b> строить информационные модели поставленных задач; использовать методы и приемы алгоритмизации поставленных задач; <b>Владеть:</b> основами технологии создания табличных моделей данных; методами и приемами	<b>Знать:</b> классификацию информационных моделей; классификацию моделей данных; методы и приемы построения информационных моделей поставленных задач; методы и приемы решения поставленных задач с применением современных информационных технологий и программных средств <b>Уметь:</b> строить информационные модели поставленных задач; использовать методы и приемы алгоритмизации поставленных задач; осуществлять реализацию алгоритмов решения поставленных задач с применением современных

Код компетенции/ этап	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
			<p>построения информационных моделей поставленных задач;</p>	<p>информационных технологий и программных средств</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>основами технологии создания табличных моделей данных;</p> <p>- методами и приемами построения информационных моделей поставленных задач;</p> <p>- методами и приемами разработки алгоритмов решения поставленных задач;</p> <p>- основами технологии реализации алгоритмов решения поставленных задач с применением современных информационных технологий и программных средств</p>

**7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы**

Таблица 7.3 Паспорт комплекта оценочных средств для текущего контроля успеваемости

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Технология формирования	Оценочные средства		Описание шкал оценивания
				наименование	№№ заданий	
1	Информатика и информация	УК-1 УК-6 ОПК-2 ОПК-6	Лекции СРС	тест	№№1—10	Согласно табл.7.2
2	Технические и программные средства реализации информационных процессов	УК-1 УК-6 ОПК-2 ОПК-6	Лекции СРС	Тест	№№11—20	Согласно табл.7.2
3	Логические основы работы компьютера	УК-1 УК-6 ОПК-2 ОПК-6	Лекции Лаб.раб. СРС	Тест	№№21—30	Согласно табл.7.2
				Задание к л.р.2	№2	
4	Обработка данных с помощью электронных таблиц	УК-1 УК-6 ОПК-2 ОПК-6	Лекции Лаб.раб. СРС	Тест	№№31—40	Согласно табл.7.2
				Задание к л.р.2	№1—8	
5	Информационные системы и базы данных	УК-1 УК-6 ОПК-2 ОПК-6	Лекции Лаб.раб. СРС	Тест	№№41—50	Согласно табл.7.2
				Задание к л.р.3	№1	
6	Моделирование как метод	УК-1 УК-6	Лекции	Тест Задание	№№61—70	Согласно

	познания	ОПК-2 ОПК-6	Лаб.раб.  СРС	к л.р.2	№4	табл.7.2
7	Компьютерная графика	УК-1 УК-6 ОПК-2 ОПК-6	Лекции  Лаб.раб.  СРС	Тест Задания к л.р.4,5	№№71— 80 №№1—10	Согласно табл.7.2
8	Компьютерные сети	УК-1 УК-6 ОПК-2 ОПК-6	Лекции СРС	Тест	№№81— 90	Согласно табл.7.2

Примеры типовых контрольных заданий проведения текущего контроля успеваемости

### Задание 1

Дан фрагмент электронной таблицы Excel в режиме отображения формул.

	А	В	С
1	15	7	=СУММ(А1:В1)
2	20	28	=СРЗНАЧ(А2:В2)
3	12	18	19
4	6	5	17
5	3	29	18
6			=МАКС(А1:С4)-МИН(А3:С5)

Какой результат получится в ячейке С6?

### Задание 2

Напишите краткую инструкцию. Как в текстовом редакторе WORD изменить вид, начертание и размер шрифта

### Задание 3

Заполните бланк запроса ACCESS для решения следующей задачи.

В базе данных склада содержится информация о товарах: наименование товара, № модели, название Фирмы, цена, дата поступления на склад, количество товара на складе. Вывести цены MP3-плееров фирмы SONY.

Поле:			
Имя таблицы:	ТОВАРЫ_НА_СКЛАДЕ		
Сортировка:			
Вывод на экран:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Условие отбора:			
или:			

Полностью оценочные материалы и оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости представлены в УММ по дисциплине.

#### Типовые задания для промежуточной аттестации

*Промежуточная аттестация* по дисциплине проводится в форме экзамена. Экзамен проводится в форме тестирования (бланкового или компьютерного).

Для тестирования используются контрольно-измерительные материалы (КИМ) – вопросы и задания в тестовой форме, составляющие банк тестовых заданий (БТЗ) по дисциплине, утвержденный в установленном в университете порядке.

Проверяемыми на промежуточной аттестации элементами содержания являются темы дисциплины, указанные в разделе 4 настоящей программы. Все темы дисциплины отражены в КИМ в равных долях (%). БТЗ включает в себя не менее 100 заданий и постоянно пополняется. БТЗ хранится на бумажном носителе в составе УММ и электронном виде в ЭИОС университета.

Для проверки знаний используются вопросы и задания в различных формах:

- закрытой (с выбором одного или нескольких правильных ответов),
- открытой (необходимо вписать правильный ответ),

Умения, навыки (или опыт деятельности) и компетенции проверяются с помощью компетентностно-ориентированных задач. Все задачи являются многоходовыми. Некоторые задачи, проверяющие уровень сформированности компетенций, являются многовариантными. Часть умений, навыков и компетенций прямо не отражена в формулировках задач, но они могут быть проявлены обучающимися при их решении.

В каждый вариант КИМ включаются задания по каждому проверяемому элементу содержания во всех перечисленных выше формах и разного уровня сложности. Такой формат КИМ позволяет объективно определить качество освоения обучающимися основных элементов содержания дисциплины и уровень сформированности компетенций.

#### Примеры типовых заданий для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Задание в закрытой форме:

Оператор множественного выбора switch/case можно заменить набором операторов (2 балла):

Выберите один ответ:

- for
- if else if
- while

goto

Задание в открытой форме:

Что получится В результате работы фрагмента программы ( 2 балла)

```
int a = 1, b = 1;
a += ++ b;
```

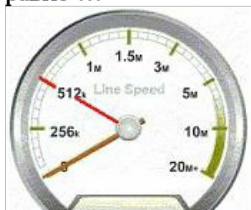
Компетентностно-ориентированная задача:

**Кейс-задания: Кейс 2 подзадача 3**

Допустим, что Вы устраиваетесь на работу. Среди требований к претенденту одним из главных является его ИКТ-компетентность.

На собеседовании Вы должны продемонстрировать знания, умения и навыки при работе с графическим и текстовым редакторами, уверенное использование Интернета.

Пользователь собирается скачивать с файлообменника музыкальные mp3-файлы. Скорость передачи данных через ADSL-соединение равна 512 Кбит/с. Время бесплатного соединения ограничено 5 минутами. Размер одного музыкального файла в среднем составляет 4 Мбайта. Наибольшее количество файлов, которые ему удастся загрузить бесплатно за один сеанс подключения, будет равно ...



Время, затрачиваемое на запросы, не учитывать; считать, что файлы могут закачиваться друг за другом непрерывно; файл, загруженный не полностью, не будет сохранен. Считать, что 1 Кбит/с = 1000 бит/с.

4 |

**Решение:**

1) 1 Кбит = 1000 бит. Следовательно, 512 Кбит/с = 512000 бит/с.

2) Объем информации, которую можно скачать бесплатно за 5 минут:

$512000 \cdot 5 \cdot 60 = 153600000$  (бит).

3) 1 байт = 8 бит. Тогда за 5 минут будет передано:  $153600000 : 8 = 19200000$  (байт).

4) 1 Кбайт = 1024 байт.

1 Мбайт = 1024 Кбайт.

Следовательно, за 5 минут можно скачать:  $19200000 : 1024 : 1024 \approx 18,31$  (Мбайт), или

$18,31 : 4 \approx 4$  (файла).

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

Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, регулируются следующими нормативными актами университета:

- Положение П 02.016 – 2018 О балльно-рейтинговой системе оценивания результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам при освоении обучающимися образовательных программ;

- методические указания, используемые в образовательном процессе, указанные в списке литературы.

Для текущего контроля по дисциплине в рамках действующей в университете балльно-рейтинговой системы применяется следующий порядок начисления баллов:



Таблица 7.4 – Порядок начисления баллов в рамках БРС

Форма контроля	Минимальный балл		Максимальный балл	
	балл	примечание	балл	примечание
1	2	3	4	5
Лабораторная работа № 1 Математическая обработка данных средствами электронных таблиц EXCEL	6	Выполнил, но «не защитил»	18	Выполнил и «защитил»
Лабораторная работа № 2 Работа с базами данных средствами СУБД ACCESS	6	Выполнил, но «не защитил»	18	Выполнил и «защитил»
Итого	12		36	
Посещаемость	0		14	
Экзамен	0		60	
Итого	24		100	

Для *промежуточной аттестации* обучающихся, проводимой в виде тестирования, используется следующая методика оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности. В каждом варианте КИМ –16 заданий (15 вопросов и одна задача).

Каждый верный ответ оценивается следующим образом:

- задание в закрытой форме – 2 балла,
- задание в открытой форме – 2 балла,
- решение компетентностно-ориентированной задачи – 6 баллов.

Максимальное количество баллов за тестирование – 36 баллов.

## **8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

### **8.1 Основная учебная литература**

1. Информатика. Базовый курс [Текст] : учебное пособие / под ред. С. В. Симоновича. - 3-е изд.- СПб.: Питер, 2012. – 640 с.
2. Колокольникова, А. И. Информатика [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. И. Колокольникова, Е. Прокопенко, Л. Таганов. - Москва : Директ-Медиа, 2013. - 115 с. – Режим доступа: [biblioclub.ru](http://biblioclub.ru)
3. Информатика [Электронный ресурс] : учебное пособие / Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет» ; сост. И. П. Хвостова. - Ставрополь : СКФУ, 2016. - 178 с. - Режим доступа: [biblioclub.ru](http://biblioclub.ru)

### **8.2 Дополнительная учебная литература**

4. Гусева, Е. Н. Информатика [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е. Н. Гусева, И. Ефимова [и др.]. - 3-е изд., стереотип. - Москва : Флинта, 2011. - 260 с. - Режим доступа: [biblioclub.ru](http://biblioclub.ru)
5. Мотов, В. В. Word, Excel, PowerPoint [Текст] : учебное пособие / В. В. Мотов. - М. : ИНФРА-М, 2012. – 206 с.

### 8.3 Перечень методических указаний

1. Технология работы с документами в LibreOffice Writer [Электронный ресурс]: методические указания к лабораторным работам по дисциплине «Информатика» /Юго-Зап. гос. ун-т; сост. Е.И. Аникина. Курск, 2017. 21 с.
2. Работа с электронными таблицами EXCEL [Электронный ресурс] : методические указания к лабораторным работам по курсу информатики / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост. Е. И. Аникина. - Курск : ЮЗГУ, 2016. - 43 с.
3. Работа с базами данных в Microsoft Access 2007[Электронный ресурс] : методические указания по выполнению лабораторных работ по курсу информатики/ Юго-Зап. гос. ун-т; сост. Е.И.Аникина.- Курск: ЮЗГУ, 2017.- 46 с.
4. Подготовка презентаций в MS Power Point [Электронный ресурс] : методические указания и задания к лабораторным работам по курсам «Экономическая информатика», «Информатика» по направлениям подготовки бакалавров 080100.62, 020100.62 / ЮЗГУ ; сост. Е. П. Кочура. - Курск : ЮЗГУ, 2016. - 26 с.
5. Создание web-страниц средствами Word 2007 [Электронный ресурс] : методические указания к практическим занятиям по курсу «Информационное моделирование в гуманитарных науках» / ЮЗГУ ; сост. Е. И. Аникина. - Курск: ЮЗГУ, 2017.-13 с.
6. Информатика: методические указания к самостоятельной работе по изучению дисциплины для студентов направлений подготовки 29.03.05, 19.03.02, 18.03.01, 20.03.01, 04.03.01 /Юго-Зап. гос. ун-т; сост. Е.И. Аникина. Курск, 2017. 16 с.

### 8.4 Другие учебно-методические материалы

Отраслевые научно-технические журналы в библиотеке университета:

- Вестник компьютерных и информационных технологий
- Информационные технологии
- Информационные технологии и вычислительные системы
- Программирование
- Программные продукты и системы
- Искусственный интеллект и принятие решений
- Информатика и её применения

## 9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

- Образовательный сайт Life-prog: <http://www.life-prog.ru>.
- Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека online»: <http://www.biblioclub.ru>.
- Электронная библиотека ЮЗГУ: <http://www.lib.swsu.ru>.
- Электронная библиотека: <http://www.window.edu.ru>

- Интернет-университет информационных технологий <http://www.intuit.ru/>  
Виртуальный музей истории вычислительной техники в картинках  
[http://www\\_computerhistory.narod.ru](http://www_computerhistory.narod.ru)
- Энциклопедия отечественной информатики
- <http://www.computer-museum.ru/>

## **10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Основными видами аудиторной работы студента при изучении дисциплины являются лекции, лабораторные и практические занятия. Студент не имеет права пропускать занятия без уважительных причин.

На лекциях излагаются и разъясняются основные понятия темы, связанные с ней теоретические и практические проблемы, даются рекомендации для самостоятельной работы. В ходе лекции студент должен внимательно слушать и конспектировать материал.

Изучение наиболее важных тем или разделов дисциплины завершают лабораторные занятия, которые обеспечивают: контроль подготовленности студента; закрепление учебного материала; приобретение опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, в том числе аргументации и защиты выдвигаемых положений и тезисов.

Лабораторному занятию предшествует самостоятельная работа студента, связанная с освоением материала, полученного на лекциях, и материалов, изложенных в учебниках и учебных пособиях, а также литературе, рекомендованной преподавателем.

Самостоятельную работу следует начинать с первых занятий. От занятия к занятию нужно регулярно прочитывать конспект лекций, знакомиться с соответствующими разделами учебника, читать и конспектировать литературу по каждой теме дисциплины. Самостоятельная работа дает студентам возможность равномерно распределить нагрузку, способствует более глубокому и качественному усвоению учебного материала. В случае необходимости студенты обращаются за консультацией к преподавателю по вопросам дисциплины «Информатика» с целью усвоения и закрепления компетенций.

По согласованию с преподавателем или по его заданию студенты могут готовить рефераты по отдельным темам дисциплины, выступать на занятиях с докладами. Основу докладов составляет, как правило, содержание подготовленных студентами рефератов.

Качество учебной работы студентов преподаватель оценивает по результатам тестирования, собеседования, защиты отчетов по лабораторным работам, а также по результатам докладов.

## **11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

Windows: MSDN subscriptions, Договор IT000012385 MS Visual Studio Community Edition 2017: Бесплатная, Freeware лицензия. Свободное программное обеспечение: Mozilla Firefox: GNU GPL LibreOffice: GNU LGPL.

## **12 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа и лаборатории кафедры программной инженерии, оснащенные учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; электронная доска. Мультимедиа центр: ноутбук ASUS X50VL PMD-T2330/14"/1024Mb/160Gb/сумка/проектор inFocus IN24+. Рабочие станции

(ПЭВМ) PremiumP43/ E6300/ 4Гб DDR2/ 320 Гб / DVD RW/ AcerV223HQb с прогр. обеспеч. (27002.40).

### **13 Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются их индивидуальные психофизические особенности. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с нарушением слуха возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий, напечатанные увеличенным шрифтом), на аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

Для лиц с нарушением зрения допускается аудиальное предоставление информации, а также использование на аудиторных занятиях звукозаписывающих устройств (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие на занятиях ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, на аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).

**14 Лист дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу дисциплины**

Номер изменения	Номера страниц				Всего страниц	Дата	Основание для изменения и подпись лица, проводившего изменения
	изменённых	заменённых	аннулированных	новых			