

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Емельянов Сергей Геннадьевич  
Должность: ректор  
Дата подписания: 11.09.2023 14:09:33  
Уникальный программный ключ:  
9ba7d3e34c012eba476ffd2d064cf2781953be730df2374d16f3c0ce536f0fc6

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

*(наименование ф-та, полностью)*

МЕХАНИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО

И.П.Емельянов

*(подпись, инициалы, фамилия)*

« 31 » 09 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Информатика

*(наименование дисциплины)*

ОПОП ВО 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника  
*(код и наименование направления подготовки (специальности))*

направленность (профиль) «Электрические станции и подстанции»  
*(наименование направленности (профиля) / специализации)*

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

Курс – 2021

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с ФГОС ВО бакалавриат по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, направленность (профиль) «Электроснабжение» на основании учебного плана ОПОП ВО 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, направленность (профиль) «Электроснабжение», одобренного ученым советом университета (протокол № от « » 2021 г.).

Рабочая программа дисциплины обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе для обучения студентов по ОПОП ВО 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, направленность (профиль) «Электроснабжение» на заседании кафедры программной инженерии протокол № 11 «18» 06 2021 г.  
(наименование, протокол №, дата)

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ к.т.н., доцент Малышев А.В.  
(подпись)

Разработчик программы \_\_\_\_\_ к.т.н., доцент Аникина Е.И.  
(подпись)

Согласовано: на заседании кафедры электроснабжения  
протокол № 10 от «30» 06 2021 г.  
(протокол №, дата)

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ к.т.н., доцент Горлов А.Н.  
(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 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, направленность (профиль) «Электроснабжение», одобренного ученым советом университета протокол № 9 «27» 02 2023 г. на заседании кафедры программной инженерии №12, 30.06.2023г.  
(наименование, протокол №, дата)

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Малышев А.В.  
(подпись)

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, направленность (профиль) «Электроснабжение», одобренного ученым советом университета протокол № « » 20 \_\_ г. на заседании кафедры программной инженерии \_\_\_\_\_  
(наименование, протокол №, дата)

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_  
(подпись)

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, направленность (профиль) «Электроснабжение», одобренного ученым советом университета протокол № « » 20 \_\_ г. на заседании кафедры программной инженерии \_\_\_\_\_  
(наименование, протокол №, дата)

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_  
(подпись)

# 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 универсальных и общепрофессиональных компетенций, подразумевающих 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><br/>определения базовых составляющих задачи;<br/>принципы выделения базовых составляющих задачи;<br/>принципы разбиения задачи на подзадачи</p> <p><b>Уметь:</b> использовать определения базовых составляющих задачи;<br/>использовать принципы выделения базовых составляющих задачи;<br/>использовать принципы разбиения задачи на подзадачи</p> <p><b>Владеть:</b><br/>практическими навыками анализа</p> |

| <i>Планируемые результаты освоения<br/>основной профессиональной<br/>образовательной программы<br/>(компетенции, закрепленные за<br/>дисциплиной)</i> |                                     | <i>Код и наименование<br/>индикатора<br/>достижения<br/>компетенции,<br/>закрепленного за<br/>дисциплиной</i>   | <i>Планируемые результаты<br/>обучения по дисциплине,<br/>соотнесенные с индикаторами<br/>достижения компетенций</i>   |
|---|-------------------------------------|---|--|
| <i>код<br/>компетенции</i>  | <i>наименование<br/>компетенции</i> |   |  |
|   |                                     |   | условия задачи;<br>практическими<br>навыками выделения входной и<br>результирующей информации;<br>принципы разбиения задачи на<br>подзадачи  |
|   |                                     | УК-1.2 Определяет и<br>ранжирует<br>информацию,<br>требуемую для<br>решения<br>поставленной задачи              | <b>Знать:</b> классификацию<br>информации, требуемой для<br>решения поставленной задачи,<br>понятие ранжирования<br>информации,<br><b>Уметь:</b> классифицировать<br>информацию, требуемой для<br>решения поставленной задачи;<br>определять информацию,<br>требуемую для решения<br>поставленной задачи;<br>ранжировать информацию,<br>требуемую для решения<br>поставленной задачи;<br><b>Владеть:</b> практическими<br>навыками определения<br>информации, требуемой для<br>решения поставленной задачи,<br>практическими навыками<br>ранжирования информации,<br>требуемой для решения<br>поставленной задачи, |
|   |                                     | УК-1.3 Осуществляет<br>поиск информации<br>для решения<br>поставленной задачи<br>по различным типам<br>запросов | <b>Знать:</b><br>классификацию информационных<br>ресурсов;<br>технологии поиска информации;<br>типы информационных запросов;<br><b>Уметь:</b> использовать различные<br>информационные ресурсы;<br>использовать различные<br>технологии поиска информации;<br>использовать различные типы<br>информационных запросов<br><b>Владеть:</b><br>практическими навыками<br>использования различных<br>информационных ресурсов;<br>практическими навыками<br>использования различных  |

| <i>Планируемые результаты освоения<br/>основной профессиональной<br/>образовательной программы<br/>(компетенции, закрепленные за<br/>дисциплиной)</i> |  | <i>Код и наименование<br/>индикатора<br/>достижения<br/>компетенции,<br/>закрепленного за<br/>дисциплиной</i>                             | <i>Планируемые результаты<br/>обучения по дисциплине,<br/>соотнесенные с индикаторами<br/>достижения компетенций</i>  |
|---|--|---|---|
| <i>код<br/>компетенции</i>  | <i>наименование<br/>компетенции</i>  |   |   |
|   |  |   | технологий поиска информации;<br>практическими навыками<br>построения различных типов<br>информационных запросов  |
| ОПК-1   | Способен<br>осуществлять поиск,<br>обработку и анализ<br>информации из<br>различных<br>источников и<br>представлять ее в<br>требуемом формате с<br>использованием<br>информационных,<br>компьютерных и<br>сетевых технологий | ОПК-1.1<br>Осуществляет поиск,<br>обработку и анализ<br>информации из<br>различных источников<br>и представляет ее в<br>требуемом формате | <b>Знать</b> : понятия информационный<br>поиск, информационная<br>потребность, комплекс<br>информационных источников,<br>достоверная информация,<br>программные средства для<br>обработки и представления<br>информации в требуемом формате<br><b>Уметь</b> : формулировать<br>информационные запросы,<br>выбирать программные средства<br>для обработки и представления<br>информации в требуемом формате,<br>представлять результаты поиска в<br>требуемом формате<br><b>Владеть</b> : навыками составления<br>информационных запросов,<br>навыками применения<br>программных средств для<br>обработки информации,<br>навыками применения<br>программных средств для<br>представления информации в<br>требуемом формате |
|   |  | ОПК-1.2<br>Алгоритмизирует<br>решение задач и<br>реализует алгоритмы<br>с использованием<br>программных средств                           | <b>Знать</b> :<br>классификацию информационных<br>моделей;<br>классификацию моделей данных;<br>методы и приемы построения<br>информационных моделей<br>поставленных задач;<br>методы и приемы решения<br>поставленных задач с применением<br>современных информационных<br>технологий и программных средств<br><b>Уметь</b> :<br>строить информационные модели<br>поставленных задач;<br>использовать методы и приемы<br>алгоритмизации поставленных<br>задач;  |

| <i>Планируемые результаты освоения<br/>основной профессиональной<br/>образовательной программы<br/>(компетенции, закрепленные за<br/>дисциплиной)</i> |                                     | <i>Код и наименование<br/>индикатора<br/>достижения<br/>компетенции,<br/>закрепленного за<br/>дисциплиной</i>                   | <i>Планируемые результаты<br/>обучения по дисциплине,<br/>соотнесенные с индикаторами<br/>достижения компетенций</i>  |
|---|-------------------------------------|---|---|
| <i>код<br/>компетенции</i>  | <i>наименование<br/>компетенции</i> |   |   |
|   |                                     |   | <p>осуществлять реализацию алгоритмов решения поставленных задач с применением современных информационных технологий и программных средств</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>основами технологии создания табличных моделей данных;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами и приемами построения информационных моделей поставленных задач;</li> <li>- методами и приемами разработки алгоритмов решения поставленных задач;</li> <li>- основами технологии реализации алгоритмов решения поставленных задач с применением современных информационных технологий и программных средств</li> </ul>  |
|   |                                     | <p>ОПК-1.3 Применяет средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации</p> | <p><b>Знать:</b></p> <p>основные понятия электронных таблиц;</p> <p>основные принципы графического представления данных.</p> <p>основные принципы организации математической обработки данных в электронных таблицах</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>создавать электронные таблицы;</p> <p>строить диаграммы с помощью электронных таблиц;</p> <p>проводить математическую обработку данных в электронных таблицах</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>практическими навыками создания электронных таблиц ,</p> <p>практическими навыками построения диаграммы с помощью электронных таблиц; .</p> <p>практическими навыками математической обработки данных в электронных таблицах</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 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, направленность (профиль) «Электрические станции и подстанции» Дисциплина изучается на 1 курсе.

## 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 3 зачетных единицы (ЗЕТ), 108 часов.

Таблица 3 – Объем дисциплины

| Виды учебной работы   | Всего, часов     |
|---|------------------|
| Общая трудоемкость дисциплины   | 108              |
| Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего) | 10,1             |
| в том числе:  |                  |
| лекции  | 4                |
| лабораторные занятия  | 6                |
| практические занятия  | 0                |
| Самостоятельная работа обучающихся (всего)                                      | 93,9             |
| Контроль (подготовка к экзамену)  | не предусмотрен  |
| Контактная работа по промежуточной аттестации (всего АттКР)                     | 0,1              |
| в том числе:  |                  |
| зачет   | 0,1              |
| зачет с оценкой   | не предусмотрен  |
| курсовая работа (проект)  | не предусмотрена |
| экзамен (включая консультацию перед экзаменом)                                  | не предусмотрен  |

## 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)

| № | Раздел (тема) дисциплины | Содержание |
|---|--------------------------|------------|
| 1 | 2                        | 3          |

| №  | Раздел (тема) дисциплины  | Содержание   |
|----|---|--|
| 1  | Основные понятия информатики  | Что такое информатика. Информация, сигнал, данные. Свойства информации, формы представления информации. Меры и единицы количества и объема информации. Системы передачи информации. Основные структуры данных.   |
| 2  | История создания ЭВМ  | Краткая история создания ЭВМ. Поколения ЭВМ. Вклад советских ученых в создание ЭВМ. Тенденции развития персональных компьютеров. Квантовые компьютеры. Суперкомпьютеры   |
| 3  | Кодирование информации  | Кодирование текстовой, числовой, звуковой информации, изображений и видеoinформации. Компьютерная графика и её виды, создание компьютерных игр   |
| 4  | Системы счисления   | Система счисления. Однородные и неоднородные системы счисления. Диапазоны представления чисел. Перевод чисел из одной системы счисления в другую.  |
| 5  | Представление положительных и отрицательных чисел в памяти компьютера | Прямой, обратный и дополнительный код числа. Изображение чисел с плавающей точкой (полулогарифмическая форма).   |
| 6  | Арифметические действия над десятичными и двоичными числами           | Арифметические операции (сложение/вычитание) в двоичной системе счисления. Операция сложения положительного числа и отрицательного числа, представленного в прямом коде. Операция сложения положительного числа и отрицательного числа, представленного в дополнительном коде. Признак переполнения разрядной сетки. |
| 7  | Архитектура ЭВМ   | Архитектура по фон Нейману. Память и её виды. Периферийные устройства. Программное обеспечение и его виды. Информационные системы и базы данных.   |
| 8  | Компьютерные сети   | Компьютерные сети. Серверы. Облачные технологии. Глобальные компьютерные сети. История создания сети Интернет. Принципы работы в сети Интернет. Адресация в Интернет. IP-адреса. Доменная система имен.  |
| 9. | Основные требования информационной безопасности                       | Виды угроз. Источник угроз информационной безопасности. Средства защиты информации. Компьютерные вирусы.   |



Таблица 4.1.2 Содержание дисциплины и ее методическое обеспечение

| №<br>п/п | Раздел (тема)<br>дисциплины   | Виды деятельности |                        |          | Учебно-<br>методическ<br>ие<br>материалы | Формы текущего контроля<br>успеваемости ( <i>по неделям<br/>семестра</i> ) | Компетенц<br>ии |
|----------|---|-------------------|------------------------|----------|--|--|-----------------|
|          |   | лек.,<br>час      | №<br>лаб.              | №<br>пр. |  |  |                 |
| 1        | Основные понятия<br>информатики   | 0,5               |                        |          | У-1-4<br>МУ-1                            | Т(4)   | УК-1<br>ОПК-1   |
| 2        | История создания<br>ЭВМ   | 0,5               |                        |          | У-1-4<br>МУ-1                            | Т(4)   | УК-1<br>ОПК-1   |
| 3        | Кодирование<br>информации   | 0,5               |                        |          | У-1-4<br>МУ-1                            | Т(6)   | УК-1<br>ОПК-1   |
| 4        | Системы счисления   | 0,5               |                        |          | У-1-4<br>МУ-1                            | Т(6)   | УК-1<br>ОПК-1   |
| 5        | Представление<br>положительных и<br>отрицательных<br>чисел в памяти<br>компьютера | 0,25              |                        |          | У-1-4<br>МУ-1                            | Т(8)   | УК-1<br>ОПК-1   |
| 6        | Арифметические<br>действия над<br>десятичными и<br>двоичными числами              | 0,25              |                        |          | У-1-4<br>МУ-1                            | Т(10)  | УК-1<br>ОПК-1   |
| 7        | Архитектура ЭВМ   | 0,5               | 1, 2,<br>3, 4,<br>5, 6 |          | У-1-4<br>МУ-1, 2                         | Т(12)  | УК-1<br>ОПК-1   |
| 8        | Компьютерные<br>сети  | 0,5               |                        |          | У-1-4<br>МУ-1                            | Т(14)  | УК-1<br>ОПК-1   |
| 9        | Основные<br>требования<br>информационной<br>безопасности                          | 0,5               |                        |          | У-1-4<br>МУ-1                            | Т(16)  | УК-1<br>ОПК-1   |

Т - тестирование

## 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     | Microsoft Word Первичные настройки параметров печатного документа                              | 1           |
| 2     | Microsoft Word Создание списков и автоматического оглавления                                   | 1           |
| 3     | Microsoft Word Создание и форматирование таблиц  | 1           |
| 4     | Microsoft Word Создание и обработка графических объектов                                       | 1           |
| 5     | Microsoft Excel Создание, автозаполнение, редактирование таблиц, работа с формулами в таблицах | 1           |
| 6     | Microsoft Excel Формулы, функции и диаграммы   | 1           |
| Итого |  | 6           |

## 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                | Основные понятия информатики  | Неделя 1        | 10   |
| 2                | История создания ЭВМ  | Неделя 2        | 10   |
| 3                | Кодирование информации  | Неделя 3        | 10   |
| 4                | Системы счисления   | Неделя 5        | 10   |
| 5                | Представление положительных и отрицательных чисел в памяти компьютера | Неделя 7-9      | 12   |
| 6                | Арифметические действия над десятичными и двоичными числами           | Неделя 11       | 8  |
| 7                | Архитектура ЭВМ   | Неделя 13       | 11   |
| 8                | Компьютерные сети   | Неделя 15       | 10,9   |
| 9                | Основные требования информационной безопасности                       | Неделя 17       | 12   |
| Итого            |   |                 | 93,9   |

## 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 | Лабораторная работа 1<br>Microsoft Word Первичные настройки параметров печатного документа | Разбор конкретных ситуаций                            | 1           |
| 2 | Лабораторная работа 2<br>Microsoft Word Создание списков и автоматического оглавления      | Разбор конкретных ситуаций                            | 1           |
| 3 | Лабораторная работа 3<br>Microsoft Word Создание и форматирование таблиц                   | Разбор конкретных ситуаций                            | 1           |
| 4 | Лабораторная работа 4<br>Microsoft Word Создание и обработка графических объектов          | Разбор конкретных ситуаций                            | 1           |
| 5 | Лабораторная работа 5<br>Microsoft Excel<br>Создание, автозаполнение,                      | Разбор конкретных ситуаций                            | 1           |

| №      | Наименование раздела (темы лекции, практического или лабораторного занятия) | Используемые интерактивные образовательные технологии | Объем, час. |
|--------|---|---|-------------|
|        | редактирование таблиц, введение формул в таблицах                           |   |             |
| 6      | Лабораторная работа 6<br>Microsoft Excel<br>Формулы, функции и диаграммы    | Разбор конкретных ситуаций                            | 1           |
| Итого: |   |   | 6           |

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 |
| УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | Информатика<br>Экологическая безопасность<br>Высшая математика  | Высшая математика |             |

|   |   |
|---|---|
| ОПК-1 Способен осуществлять поиск, обработку и анализ информации из различных источников и представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий | Информатика<br>Введение в направление подготовки и планирование профессиональной карьеры<br>Инженерная и компьютерная графика |
|---|---|

## 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/<br>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 /начальный          | УК-1.1<br>Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие                                      | <b>Знать:</b><br>определения базовых составляющих задачи;<br><b>Уметь:</b><br>Применять принципы и методы поиска, анализа и синтеза информации;<br><b>Владеть:</b><br>практическими навыками анализа условия задачи; | <b>Знать:</b><br>определения базовых составляющих задачи; принципы выделения базовых составляющих задачи;<br><b>Уметь:</b> Применять принципы и методы поиска, анализа и синтеза информации;<br><b>Владеть:</b><br>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<br><b>Уметь:</b> Применять принципы и методы поиска, анализа и синтеза информации;<br>Грамотно, логично, аргументированно формировать собственные суждения и оценки.<br><b>Владеть:</b><br>практическими навыками анализа условия задачи; практическими навыками выделения входной и результирующей информации; принципы разбиения задачи на подзадачи |
|                          | УК-1.2 Определяет и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи                | <b>Знать:</b><br>классификацию информации, требуемой для решения поставленной задачи,<br><b>Уметь:</b>   | <b>Знать:</b> классификацию информации, требуемой для решения поставленной задачи, понятие ранжирования информации,<br><b>Уметь:</b>  | <b>Знать:</b> классификацию информации, требуемой для решения поставленной задачи, понятие ранжирования информации,<br><b>Уметь:</b> классифицировать информацию, требуемой  |

| 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»)   |
|   |  | классифицировать информацию, требуемой для решения поставленной задачи;<br><br><b>Владеть:</b> практическими навыками определения информации, требуемой для решения поставленной задачи,                        | классифицировать информацию, требуемой для решения поставленной задачи;<br><br><b>Владеть:</b> практическими навыками определения информации, требуемой для решения поставленной задачи, практическими навыками ранжирования информации, требуемой для решения поставленной задачи  | для решения поставленной задачи;<br>определять информацию, требуемую для решения поставленной задачи;<br>ранжировать информацию, требуемую для решения поставленной задачи;<br><b>Владеть:</b> практическими навыками определения информации, требуемой для решения поставленной задачи, практическими навыками ранжирования информации, требуемой для решения поставленной задачи  |
| УК-1.3<br>Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов |  | <b>Знать:</b> классификацию информационных ресурсов;<br><b>Уметь:</b> использовать различные информационные ресурсы;<br><b>Владеть:</b> практическими навыками использования различных информационных ресурсов; | <b>Знать:</b> классификацию информационных ресурсов; типы информационных запросов;<br><b>Уметь:</b> использовать различные информационные ресурсы; различные типы информационных запросов<br><b>Владеть:</b> практическими навыками использования различных информационных ресурсов; практическими навыками использования различных технологий поиска информации; | <b>Знать:</b> классификацию информационных ресурсов; технологии поиска информации; типы информационных запросов;<br><b>Уметь:</b> использовать различные информационные ресурсы; использовать различные технологии поиска информации; использовать различные типы информационных запросов<br><b>Владеть:</b> практическими навыками использования различных информационных ресурсов; практическими навыками использования различных технологий поиска информации; построения различных типов информационных |

| 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»)   |
|                       |  |  |  | запросов  |
| ОПК-1 /начальный      | ОПК-1.1<br>Осуществляет поиск, обработку и анализ информации из различных источников и представляет ее в требуемом формате | <b>Знать</b> : понятия информационный поиск, информационная потребность, информационные источники, достоверная информация, формулировать информационные запросы, <b>Владеть:</b> навыками составления информационных запросов, | <b>Знать</b> : понятия информационный поиск, информационная потребность, комплекс информационных источников, достоверная информация, <b>Уметь:</b> формулировать информационные запросы, выбирать программные средства для обработки и представления информации в требуемом формате, <b>Владеть:</b> навыками составления информационных запросов, навыками применения программных средств для обработки информации, | <b>Знать</b> : понятия информационный поиск, информационная потребность, комплекс информационных источников, достоверная информация, программные средства для обработки и представления информации в требуемом формате, <b>Уметь:</b> формулировать информационные запросы, выбирать программные средства для обработки и представления информации в требуемом формате, представлять результаты поиска в требуемом формате <b>Владеть:</b> навыками составления информационных запросов, навыками применения программных средств для обработки информации, навыками применения программных средств для представления информации в требуемом формате |
|                       | ОПК-1.2<br>Алгоритмизирует решение задач и реализует алгоритмы с использованием программных средств                        | <b>Знать:</b> классификацию информационных моделей; <b>Уметь:</b> строить информационные модели поставленных задач; <b>Владеть:</b> основами технологии создания   | <b>Знать:</b> классификацию информационных моделей; классификацию моделей данных; <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  |

| 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»)  |
|                       |  | табличных моделей данных;  | <p><b>Владеть:</b> основами технологии создания табличных моделей данных; - методами и приемами разработки алгоритмов решения поставленных задач;</p>       | <p>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> |
|                       | ОПК-1.3 Применяет средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации | <p><b>Знать:</b> основные понятия электронных таблиц; <b>Уметь:</b> создавать электронные таблицы; <b>Владеть:</b></p> | <p><b>Знать:</b> основные понятия электронных таблиц; основные принципы графического представления данных. <b>Уметь:</b> создавать электронные таблицы;</p> | <p><b>Знать:</b> основные понятия электронных таблиц; основные принципы графического представления данных. основные принципы организации математической обработки</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 создания электронных таблиц | строить диаграммы с помощью электронных таблиц;<br><b>Владеть:</b><br>практическими навыками создания электронных таблиц; практическими навыками построения диаграммы с помощью электронных таблиц; | сданных в электронных таблицах<br><b>Уметь:</b><br>создавать электронные таблицы;<br>строить диаграммы с помощью электронных таблиц;<br>проводить математическую обработку данных в электронных таблицах<br><b>Владеть:</b><br>практическими навыками создания электронных таблиц, практическими навыками построения диаграмм с помощью электронных таблиц; .<br>практическими навыками математической обработки данных в электронных таблицах |

**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     | Основные понятия информатики | УК-1<br>ОПК-1                                 | Лекции<br>СРС             | Тест               | №№1—10     | Согласно табл.7.2        |
| 2     | История создания ЭВМ         | УК-1<br>ОПК-1                                 | Лекции<br>СРС             | Тест               | №№11—20    | Согласно табл.7.2        |
| 3     | Кодирование информации       | УК-1<br>ОПК-1                                 | Лекции<br>Лаб.раб.<br>СРС | Тест               | №№21-30    | Согласно табл.7.2        |
| 4     | Системы счисления            | УК-1  | Лекции                    | Тест               | №№31-40    | Согласно                 |

|   |   |               |                           |                                   |              |                   |
|---|---|---------------|---------------------------|-----------------------------------|--------------|-------------------|
|   |   | ОПК-1         | Лаб.раб.<br>СРС           |                                   |              | табл.7.2          |
| 5 | Представление положительных и отрицательных чисел в памяти компьютера | УК-1<br>ОПК-1 | Лекции<br>Лаб.раб.<br>СРС | Тест                              | №№41-50      | Согласно табл.7.2 |
| 6 | Арифметические действия над десятичными и двоичными числами           | УК-1<br>ОПК-1 | Лекции<br>Лаб.раб.<br>СРС | Тест                              | №№61-70      | Согласно табл.7.2 |
| 7 | Архитектура ЭВМ   | УК-1<br>ОПК-1 | Лекции<br>Лаб.раб.<br>СРС | Тест<br>Задания<br>к л.р.<br>1- 6 | №№71—<br>80  | Согласно табл.7.2 |
| 8 | Компьютерные сети   | УК-1<br>ОПК-1 | Лекции<br>СРС             | Тест                              | №№81—<br>90  | Согласно табл.7.2 |
| 9 | Основные требования информационной безопасности                       | УК-1<br>ОПК-1 | Лекции<br>СРС             | Тест                              | №№91—<br>100 | Согласно табл.7.2 |

### Примеры типовых контрольных заданий проведения текущего контроля успеваемости

#### Задание 1

Дан фрагмент электронной таблицы Excel в режиме отображения формул.

|   | A  | B  | C                       |
|---|----|----|-------------------------|
| 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:            |                          |                          |                          |

### Типовые задания для промежуточной аттестации

*Промежуточная аттестация* по дисциплине проводится в форме зачета. Зачет 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

#### Тестирование лекция №1: Основные понятия информатики

##### 1. Информация - это

Вариант 1: любые сведения, принимаемые и передаваемые, сохраняемые различными источниками

Вариант 2: изменение физической величины, несущее информацию, кодированную определённым способом, либо синхронизированное (заранее оговоренное с получателем) отсутствие изменения физической величины

Вариант 3: зарегистрированная информация; представление фактов, понятий или инструкций в форме, приемлемой для общения, интерпретации, или обработки человеком или с помощью автоматических средств

2. Информатика — это:

Вариант 1: прикладная наука

Вариант 2: гуманитарная наука

Вариант 3: общественная наука

3. Сигнал - это

Вариант 1: изменение физической величины, несущее информацию, кодированную определённым способом, либо синхронизированное (заранее оговоренное с получателем) отсутствие изменения физической величины

Вариант 2: любые сведения, принимаемые и передаваемые, сохраняемые различными источниками

Вариант 3: зарегистрированная информация; представление фактов, понятий или инструкций в форме, приемлемой для общения, интерпретации, или обработки человеком или с помощью автоматических средств

### **Тестирование для защиты «Лабораторная работа №1»**

1. Какую комбинацию клавиш следует применить, чтобы выделить весь документ

Вариант 1: Ctrl +A

Вариант 2: Ctrl +C

Вариант 3: Ctrl +V

2. Какую комбинацию клавиш следует применить, чтобы вставить в текст разрыв страницы

Вариант 1: Ctrl +enter

Вариант 2: Ctrl +A

Вариант 3: Ctrl +C

3. Колонтитул – это:

Вариант 1: область, которая находится в верхнем и нижнем поле и предназначается для помещения названия работы над текстом каждой страницы

Вариант 2: внешний вид печатных знаков, который пользователь видит в окне текстового редактора

Вариант 3: верхняя строка окна редактора Word, которая содержит в себе панель команд (например, «Вставка», «Конструктор», «Макет» и т. д.).

4. Что позволяет увидеть включенная кнопка «Отобразить все символы»?

Вариант 1: пробелы между словами и конец абзаца

Вариант 2: все знаки препинания

Вариант 3: ошибки в тексте

5. Какой параметр форматирования нельзя настроить в диалоговом окне Абзац?

Вариант 1: цвет

Вариант 2: междустрочный интервал

Вариант 3: выравнивание текста

Вариант 4: отступ

Вариант 5: убрать интервалы между абзацами

6. Что нельзя настроить в диалоговом окне Шрифт?

Вариант 1: выбор используемого языка

Вариант 2: цвет символов

Вариант 3: расстояние между символами

Вариант 4: верхний индекс

7. Как вставить номера страниц в документ?

Вариант 1: Вставка / номер страницы

Вариант 2: написать номер в колонтитуле

Вариант 3: написать номер внизу страницы

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

#### **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 | 1                | Выполнил лабораторную работу с существенными замечаниями, прошел тестирование по теме лабораторной работы с 50% правильных ответов | 3                 | Выполнил лабораторную работу без замечаний и прошел тестирование с долей правильных ответов более 50% |
| Лабораторная работа № 2 | 1                | Выполнил лабораторную работу с существенными замечаниями, прошел тестирование по теме лабораторной работы с 50% правильных ответов | 3                 | Выполнил лабораторную работу без замечаний и прошел тестирование с долей правильных ответов более 50% |
| Лабораторная работа № 3 | 1                | Выполнил лабораторную работу с существенными замечаниями, прошел тестирование по теме лабораторной работы с 50% правильных ответов | 3                 | Выполнил лабораторную работу без замечаний и прошел тестирование с долей правильных ответов более 50% |
| Лабораторная работа № 4 | 1                | Выполнил лабораторную работу с существенными замечаниями, прошел тестирование по теме лабораторной работы с 50% правильных ответов | 3                 | Выполнил лабораторную работу без замечаний и прошел тестирование с долей правильных ответов более 50% |

|                         |    |  |     |   |
|-------------------------|----|--|-----|---|
| Лабораторная работа № 5 | 1  | Выполнил лабораторную работу с существенными замечаниями, прошел тестирование по теме лабораторной работы с 50% правильных ответов | 3   | Выполнил лабораторную работу без замечаний и прошел тестирование с долей правильных ответов более 50% |
| Лабораторная работа № 6 | 1  | Выполнил лабораторную работу с существенными замечаниями, прошел тестирование по теме лабораторной работы с 50% правильных ответов | 3   | Выполнил лабораторную работу без замечаний и прошел тестирование с долей правильных ответов более 50% |
| Тестирование лекция 1   | 1  | доля правильных ответов от 50% до 80%  | 2   | доля правильных ответов более 80%   |
| Тестирование лекция 2   | 1  | доля правильных ответов от 50% до 80%  | 2   | доля правильных ответов более 80%   |
| Тестирование лекция 3   | 1  | доля правильных ответов от 50% до 80%  | 2   | доля правильных ответов более 80%   |
| Тестирование лекция 4   | 1  | доля правильных ответов от 50% до 80%  | 2   | доля правильных ответов более 80%   |
| Тестирование лекция 4   | 1  | доля правильных ответов от 50% до 80%  | 2   | доля правильных ответов более 80%   |
| Тестирование лекция 6   | 1  | доля правильных ответов от 50% до 80%  | 2   | доля правильных ответов более 80%   |
| Тестирование лекция 7   | 1  | доля правильных ответов от 50% до 80%  | 2   | доля правильных ответов более 80%   |
| Тестирование лекция 8   | 1  | доля правильных ответов от 50% до 80%  | 2   | доля правильных ответов более 80%   |
| Тестирование лекция 9   | 1  | доля правильных ответов от 50% до 80%  | 2   | доля правильных ответов более 80%   |
| Итого                   | 15 |  | 36  |   |
| Посещаемость            | 0  | Не посетил ни одного занятия   | 14  | Посетил все занятия   |
| Зачет                   | 0  | Не ответили ни на один вопрос  | 60  | Правильно ответил на все вопросы  |
| Итого                   | 0  |  | 100 |   |

Для промежуточной аттестации, проводимой в форме компьютерного тестирования, используется следующая методика оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности. В каждом варианте КИМ - 20 заданий различного уровня сложности.

Максимальное количество баллов за тестирование - 60 баллов.

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

### **8.1 Основная учебная литература**

1. Мурат, Е. П. Информатика III : учебное пособие / Е. П. Мурат ; Министерство образования и науки Российской Федерации ; Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Южный федеральный университет». - Ростов-

на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2018. - 151 с. : ил. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=499859> (дата обращения 24.09.2019) . - Режим доступа: по подписке. - Текст : электронный.

2. Капустинская, Валерия Ивановна. Информатика и основы компьютерных знаний : [учебное пособие для студентов высших учебных заведений по направлениям "Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств", "Автоматизация технологических процессов и производств"] / В. И. Капустинская, Л. В. Стародубцева, А. Г. Устинов. - Старый Оскол : ТНТ, 2016. - 247 с.- Текст : непосредственный.

## 8.2 Дополнительная учебная литература

3. Борзов, Дмитрий Борисович. Информатика : учебное пособие / Д. Б. Борзов, И. Е. Чернецкая ; Юго-Зап. гос. ун-т. - Курск : ЮЗГУ, 2010. - 305 с. - Текст : непосредственный.

4. Борзов, Дмитрий Борисович. Информатика : учебное пособие / Д. Б. Борзов, И. Е. Чернецкая ; Министерство образования и науки РФ. - Курск : ЮЗГУ, 2010. - 305 с. – Текст: электронный.

5. Информатика : учебник / Санкт-Петербургский государственный университет экономики и финансов ; под ред. В. В. Трофимова. - М. : Юрайт, 2011. - 911 с. - Текст : непосредственный.

## 8.3 Перечень методических указаний

1. Информатика : [Электронный ресурс] : методические рекомендации по выполнению лабораторных работ для студентов направления подготовки 13.03.02 «Электроснабжение»/ Юго-Зап. гос. ун-т ; сост. Т. Н. Конаныхина. - Электрон. текстовые дан. - Курск : ЮЗГУ, 2021. - 83 с.

2. Информатика : [Электронный ресурс] : методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы для направления подготовки 13.03.02 «Электроснабжение»/ Юго-Зап. гос. ун-т ; сост. Т. Н. Конаныхина. - Курск : ЮЗГУ, 2021. - 14 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 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 |               |      |  |
|                 |                |            |                |       |               |      |  |

