

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
**«Ухтинский государственный технический университет»**  
(УГТУ)  
Индустриальный институт (СПО)

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ИИ (СПО)

 (подпись) Е. Т. Воскресенский  
(И. О. Фамилия) \_\_\_\_\_ 2022 г.

(подпись) Е. Г. Воскресенский  
(И. О. Фамилия) \_\_\_\_\_ 2023 г.

(подпись) Д. В. Понимайко  
(И. О. Фамилия) \_\_\_\_\_ 2024 г.

(подпись) \_\_\_\_\_  
(И. О. Фамилия) \_\_\_\_\_  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина:	<b>Информационные технологии в профессиональной деятельности</b>
Индекс:	ОП.08
Специальность:	35.02.02 Технология лесозаготовок
Форма обучения:	очная
Курс (ы):	4
Семестр (ы):	7

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 35.02.02 Технология лесозаготовок, утвержденного приказом Минобрнауки России от 07.05.2014 № 451.

Разработчик Михаева Т. А., преподаватель ИИ (СПО).

Рассмотрено на заседании					
предметно-цикловой комиссии			методического совета ИИ (СПО)		
Дата, номер протокола	ФИО председателя ПЦК	Подпись председателя ПЦК	Дата, номер протокола	ФИО председателя совета	Подпись председателя совета
Протокол от <u>22.04.22</u> № <u>06</u>	<u>Кравчук Т. Н.</u>	<u>акраф</u>	Протокол от <u>12.05.22</u> № <u>06</u>	<u>Чурилина И. В.</u>	<u>З</u>
Протокол от <u>23.05.2023</u> № <u>06</u>	<u>акраф</u> <u>Т. Н.</u>	<u>акраф</u>	Протокол от <u>25.05.2023</u> № <u>05</u>	<u>Чурилина И. В.</u>	<u>З</u>
Протокол от <u>20.08.24</u> № <u>08</u>	<u>Кравчук Т. Н.</u>	<u>краф</u>	Протокол от <u>23.08.24</u> № <u>08</u>	<u>Редько А. Н.</u>	<u>Редько</u>
Протокол от _____ № _____			Протокол от _____ № _____		

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по ИМР ИИ (СПО)

Зам. директора по УР ИИ (СПО)

З  
Я

И. В. Чурилина

О. М. Якимова

## СОДЕРЖАНИЕ

1	Паспорт рабочей программы дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности»	стр 4
2	Структура и содержание дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности»	6
3	Условия реализации программы дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности»	11
4	Контроль и оценка результатов освоения дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности»	12

# **1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

## **1.1 Область применения рабочей программы**

Рабочая программа дисциплины является частью рабочей основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 35.02.02 Технология лесозаготовок (базовой подготовки).

**1.2 Место дисциплины в структуре образовательной программы:** общепрофессиональная дисциплина профессионального цикла.

В рамках изучения дисциплины у обучающихся формируются компетенции (ОК, ПК), включающие в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Проводить геодезические и таксационные измерения.

ПК 1.2. Планировать и организовывать технологические процессы заготовки и хранения древесины, выбирать лесозаготовительную технику и оборудование в рамках структурного подразделения.

ПК 1.3. Выбирать технологию и систему машин для комплексной переработки низкокачественной древесины и отходов лесозаготовок в рамках структурного подразделения.

ПК 2.1. Планировать и организовывать технологические процессы строительства временных лесотранспортных дорог и обеспечивать их эксплуатацию.

ПК 2.2. Обеспечивать эксплуатацию лесотранспортных средств.

ПК 2.3. Организовывать перевозки лесопродукции.

ПК 3.1. Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.

ПК 3.2. Участвовать в управлении выполнением поставленных задач в рамках структурного подразделения.

ПК 3.3. Оценивать и корректировать деятельность структурного подразделения.

### **1.3 Требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен уметь:**

- выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;
- использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;
- использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;
- обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;
- получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;
- применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;
- применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен знать:**

- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые редакторы, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы);
- методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;
- общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем;
- основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности;
- основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации;
- основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности.

### **1.4 Количество часов на освоение программы дисциплины:**

учебной нагрузки обучающегося 72 часа, в том числе:

**для очной формы обучения**

- аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часа;
- самостоятельной работы обучающегося 24 часа.

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

### 2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы для очной формы обучения

Вид учебной работы	Объем часов
<b>учебная нагрузка (всего)</b>	72
<b>аудиторная учебная нагрузка обучающегося (всего)</b>	48
в том числе:	
практические занятия	24
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего):</b>	24
<i>Промежуточная аттестация в форме зачета</i>	

## 2.2 Тематический план и содержание дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности» для очной формы обучения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов
1	2		3
Раздел 1 Методы и средства информационных технологий			50
Введение	Содержание учебного материала		2
	1.	Цели, задачи дисциплины. Принципы использования информационных технологий в профессиональной деятельности. Автоматизированные рабочие (АРМ) места специалистов. Основные методы и средства обработки, хранения, передачи и накопления информации	2
Тема 1.1 Назначение, состав, основные характеристики компьютерной техники	Содержание учебного материала		8
	1.	Состав ПК и основные характеристики устройств. Назначение и принципы эксплуатации организационной и компьютерной техники. Комплектации АРМ в соответствии с целями его использования для различных направлений деятельности на предприятии	2
	Практическое занятие № 1 Подбор конфигурации персонального компьютера в зависимости от его назначения. Подключение принтера, сканера, средств мультимедиа.		2
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовить конспект [1, стр. 54-75]. Подготовить доклад или написать эссе по темам: - характеристики основных видов компьютерной техники; - требования эргономики при работе на компьютере; - основы техники безопасности при работе с ВТ.		4
Тема 1.2 Назначение и принципы использования системного и прикладного программного обеспечения	Содержание учебного материала		40
	1.	Классификация программного обеспечения. Организация размещения, хранения, обработки, поиска и передачи информации. Настройка пользовательского интерфейса Windows	2

	Стандартные программы. Средства администрирования.	
2.	Состав Microsoft Office System. Текстовый процессор Microsoft Word. Назначение и основные возможности использования текстовых редакторов в профессиональной деятельности. Технология подготовки текстовых документов. Контекстный поиск и замена. Оформление страниц документов, формирование оглавлений. Расстановка колонтитулов, нумерация страниц, буква. Шаблоны и стили оформления. Работа с таблицами и рисунками в тексте. Водяные знаки в тексте. Слияние документов. Издательские возможности редактора.	2
3.	Табличный процессор Microsoft Excel. Электронные таблицы, их назначение, использование в информационных системах профессионального назначения. Расчетные операции, статистические и математические функции. Решение задач линейной и разветвляющейся структуры в электронных таблицах. Связь листов таблицы.	2
4.	Базы данных. Системы управления базами данных. Классификация СУБД. Работа с Microsoft Access. Оформление, форматирование и редактирование данных. Объекты, атрибуты и связи. Сортировка информации. Организация поиска и выполнение запроса в базе данных. Режимы поиска. Формулы запроса. Понятие и структура отчета. Создание и оформление отчета. Вывод отчетов на печать и копирование в другие документы	2
5.	Мультимедийная презентация Microsoft Power Point. Схема работы Power Point. Графические объекты, таблицы и диаграммы как элементы презентации. Общие операции со слайдами. Выбор дизайна, анимация, эффекты, звуковое сопровождение.	2
6.	Система автоматизированного проектирования AutoCad. Использование AutoCad в решении прикладных задач по специальности.	2
	Практическое занятие № 2 Файловая система. Стандартные приложения Windows. Установка программ. Восстановление системы, дефрагментация дисков.	2
	Практическое занятие № 3 Текстовый процессор Microsoft Word. Работа с таблицами. Создание документа на основе шаблона. Слияние документов.	2
	Практическое занятие № 4 Текстовый процессор Microsoft Word. Создание интегрированных документов.	2



	Практическое занятие № 5 Табличный процессор Microsoft Excel. Сводные таблицы. Решение задач линейной и разветвляющейся структуры	2
	Практическое занятие № 6 Базы данных в Microsoft Access. Создание базы данных по предприятию.	2
	Практическое занятие № 7 Базы данных в Microsoft Access. Создание реляционных баз данных.	2
	Практическое занятие № 8 Создание презентации предприятия в Microsoft Power Point.	2
	Практическое занятие № 9 Выполнение изображений технологического и транспортного оборудования в AutoCad	2
	Самостоятельная работа обучающихся <ul style="list-style-type: none"> <li>Подготовка сообщений по темам «Прикладное программное обеспечение. Классификация и область применения», «Назначение, состав, принципы организации типовых профессиональных автоматизированных систем».</li> <li>Работа в среде текстового редактора. Оформление реферата в соответствии с предъявляемыми требованиями.</li> <li>Изучить материал [1, стр. 263-277]. Выполнить примеры применения электронных таблиц в профессиональной деятельности.</li> <li>Изучить материал [1, стр. 316-348] и создать базу данных по лесному хозяйству.</li> <li>Изучить материал [1, стр. 311-316] и создать презентацию лесозаготовительного предприятия.</li> </ul> Использование AutoCad в решении прикладных задач по специальности – создание чертежа профиля автомобильной дороги.	12
Раздел 2 Электронные коммуникации		12
Тема 2.1 Основные компоненты компьютерных сетей	Содержание учебного материала	6
	Классификация сетей по масштабам, топологии, архитектуре и стандартам. Компоненты вычислительной сети.	2

	Практическое занятие № 10 Настройка сетевого окружения. Мастер настройки сети.	2
	Самостоятельная работа обучающихся Изучить материал [1стр.348-360]. Составить кроссворд по теме «Компьютерные сети».	2
Тема 2.2 Технология передачи данных в компьютерных сетях	Содержание учебного материала	6
	Принципы пакетной передачи данных, организация межсетевого взаимодействия. Технология поиска информации в сети Интернет. Использование информационных ресурсов для поиска и хранения информации	2
	Практическое занятие № 11 Расчет скорости передачи данных в сетях	2
	Самостоятельная работа обучающихся Изучить материал [1стр.360-369]. Подготовить доклад по теме «Профессионально значимые информационные ресурсы».	2
Раздел 3 Информационная безопасность		8
Тема 3.1 Основы информационной и технической компьютерной безопасности	Содержание учебного материала	8
	Информационная безопасность. Классификация средств защиты. Программно-технический уровень защиты. Способы защиты информации, управление доступом.	2
	Практическое занятие № 12 Создание учетных записей пользователей. Защита жесткого диска. Установка паролей на документ.	2
	Самостоятельная работа обучающихся Изучить материал [1стр.96-107]. Создать файловый архив своей папки и проверить ее на наличие вредоносных программ антивирусом. Изучить материал [2, стр.74-82]. Выполнить практическое задание на странице 82.	4
	Зачет	2
Всего:		72

Освоение дисциплины может быть реализовано с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в соответствии с Положением о применении электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ среднего профессионального образования, утвержденного председателем ученого совета ФГБОУ ВО «УГТУ».

### **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

#### **3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета: «Кабинет информационных технологий в профессиональной деятельности», лаборатории: «Лаборатория информационных технологий в профессиональной деятельности».

Оборудование учебного кабинета:

Кабинет информационных технологий в профессиональной деятельности:

Посадочные места для обучающихся, персональный компьютер – 11 шт., рабочее место преподавателя, доска учная, принтер, проектор, экран, учебно - методическая документация.

Лаборатория информационных технологий в профессиональной деятельности:

Посадочные места для обучающихся, персональный компьютер – 11 шт., рабочее место преподавателя, доска учная, принтер, проектор, экран, учебно - методическая документация.

Лицензионное программное обеспечение – Система Консультант Плюс

#### **3.2 Информационное обеспечение обучения**

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

- Гвоздева, В. А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы : учебник / В.А. Гвоздева. – Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. – 542 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-8199-0856-3. – Текст : электронный. – Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=364901>
- Плотникова, Н. Г. Информатика и информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) : учебное пособие / Н. Г. Плотникова. – Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2021. – 124 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-369-01308-3. – Текст : электронный. – Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=370445>
- Кравченко, Л. В. Практикум по Microsoft Office 2007 (Word, Excel, Access), PhotoShop : учебно-методическое пособие / Л.В. Кравченко. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. – 168 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-102151-4. – Текст : электронный. – Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=358608>
- Петлина, Е. М. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие для СПО / Е. М. Петлина, А. В. Горбачев. – Саратов : Профобразование, 2021. – 111 с. – ISBN 978-5-4488-1113-5. – Текст : электронный. – Режим доступа: <https://www.iprbookshop.ru/epd-reader?publicationId=104886>

Дополнительные источники:

Лебедева, Т. Н. Информатика. Информационные технологии : учебно-методическое пособие для СПО / Т. Н. Лебедева, Л. С. Носова, П. В. Волков. – Саратов : Профобразование, 2019. – 128 с. – ISBN 978-5-4488-0339-0. – Текст : электронный. – Режим доступа: <https://www.iprbookshop.ru/epd-reader?publicationId=86070>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

**4.1. Контроль и оценка** результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<b>Умения:</b>		
выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ	<b>«отлично»:</b> обучающийся показывает глубокое и полное знание и понимание всего объёма программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей; умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы. <b>«хорошо»:</b> обучающийся показывает знания всего изученного программного материала. Дает полный и правильный ответ на основе изученных теорий; незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не	Оценка выполнения заданий практических занятий 2-6,8,10, оценка тестирования.
использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией		
использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах		
обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники		
получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях		
применять графические редакторы для создания и редактирования изображений		
применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций		
<b>Знания:</b>		
базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые редакторы, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые	использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не	Оценка выполнения заданий практических занятий: №1,7-9,11-12, оценка тестирования.

системы)	<p><i>более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы; умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи.</i></p> <p><b>«удовлетворительно»:</b> обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но имеет пробелы в усвоении материала, материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно; показывает недостаточную сформированность отдельных знаний; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки, обучающийся допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие;</p> <p><b>«неудовлетворительно»:</b> обучающийся не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; не делает выводов и обобщений, не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов или допускает</p>	
методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации		
общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем		
основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности		
основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации		
основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности		

	более двух грубых ошибок, которые не может исправить.	
--	---	--

#### 4.2. Структура и примерное содержание оценочных материалов для промежуточной аттестации по дисциплине

Промежуточная аттестация – зачет, в форме выполнения итоговой практической работы.

*Образец итоговой контрольной работы:*

**Задание 1.** Составить таблицу *Стипендия* по образцу (рис. 1).

- значение минимальной стипендии ввести в *отдельную ячейку*;
- результаты сдачи экзаменационной сессии заполнить с помощью функции СЛУЧМЕЖДУ (оценки от 2 до 5);
- найти *Минимальную оценку*, полученную во время сессии;
- столбец *Стипендия* вычислить по формуле, учитывая минимальную стипендию и возможность получения повышенной стипендии в зависимости от *минимальной оценки*. *Стипендия* начисляется следующим образом:
  - если минимальная оценка 2 – нет стипендии или 0,
  - если минимальная оценка 3 – минимальная стипендия,
  - если минимальная оценка 4 – стипендия выше в 1,25 раза,
  - если минимальная оценка 5 – стипендия выше в 1,5 раза.

Таблица *Стипендия*

<i>Мин. стипендия</i>		1200				
<i>Ф.И.О.</i>	<i>Группа</i>	<i>Математика</i>	<i>Физика</i>	<i>Химия</i>	<i>Миним. оценка</i>	<i>Стипендия</i>
Иванов	ЭО					
Петров	БО					
Сидоров	ЭО					
Фёдоров	МО					
Устинова	БУХ					
Козлов	МО					
Матвеев	СЭНГ					
Тихонов	ПНГ					
Артеев	БО					
Рочева	БУХ					

Ваша фамилия	ЭО					
--------------	----	--	--	--	--	--

Рисунок 1 – Образец таблицы для самостоятельного задания

**Задание 2.** Создать таблицу *Качество успеваемости* (по минимальной оценке подсчитать количество студентов).

Учатся на «4» и «5» (чел)	
Имеют оценку «3» (чел)	
Имеют оценку «2» (чел)	

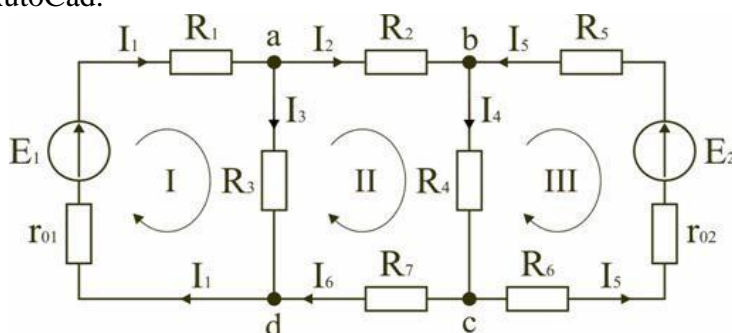
**Задание 3.** Создать таблицу *Количество студентов* и *Суммарная стипендия*

	ЭО	МО	БО	БУХ	ПНГ	СЭНГ
Количество						
Стипендия						

- подсчитать количество студентов, обучающихся по специальности ЭО, МО, БО, БУХ, ПНГ и СЭНГ соответственно;
- подсчитать суммарную стипендию по каждой специальности.

**Задание 4.** Построить круговую диаграмму «*Качество успеваемости*», содержащую процентное отношение этих категорий студентов друг к другу.

**Задание 5.** Произвести расчет электрической схемы сложной электрической цепи с несколькими источниками питания в программе MathCad. Электрическую схему выполнить в AutoCad.



Исходные данные:

$$R1 := 3 \quad R2 := 2 \quad R3 := 5 \quad R4 := 9 \quad R5 := 10$$

$$R6 := 4 \quad R7 := 12$$

$$E1 := 8 \quad E2 := 10 \quad r01 := 1 \quad r02 := 1$$

Начальное приближение для всех неизвестных,  
входящих в систему уравнений:

$$I1 := 0 \quad I2 := 0 \quad I3 := 0 \quad I4 := 0$$

$$I5 := 0 \quad I6 := 0$$

Блок решения уравнений:

Given

$$I1 - I2 - I3 = 0$$

$$I2 - I4 + I5 = 0$$

$$-I1 + I3 + I6 = 0$$

$$(R1 + r01) \cdot I1 + R3 \cdot I3 = E1$$

$$R2 \cdot I2 - R3 \cdot I3 + R4 \cdot I4 + R7 \cdot I6 = 0$$

$$R4 \cdot I4 + (R5 + r02 + R6) \cdot I5 = E2$$

$$\text{Find}(I1, I2, I3, I4, I5, I6) = \begin{pmatrix} 0.907 \\ 0.032 \\ 0.875 \\ 0.437 \\ 0.405 \\ 0.032 \end{pmatrix}$$

#### *Критерии оценивания заданий*

Для того чтобы практические занятия приносили максимальную пользу, необходимо помнить, что упражнение и решение ситуативных задач проводятся по вычитанному на лекциях материалу и связаны, как правило, с детальным разбором отдельных вопросов лекционного курса. Следует подчеркнуть, что только после усвоения лекционного материала с определенной точки зрения (а именно с той, с которой он излагается на лекциях) он будет закрепляться на практических занятиях как в результате обсуждения и анализа лекционного материала, так и с помощью решения ситуативных задач. При этих условиях студент не только хорошо усвоит материал, но и научится



применять его на практике, а также получит дополнительный стимул (и это очень важно) для активной проработки лекции.

При самостоятельном решении поставленных задач нужно обосновывать каждый этап действий, исходя из теоретических положений курса. Если студент видит несколько путей решения проблемы (задачи), то нужно сравнить их и выбрать самый рациональный. Полезно до начала решения поставленных задач составить краткий план решения проблемы (задачи). Решение проблемных задач или примеров следует излагать подробно, нужно сопровождать комментариями, схемами, чертежами и рисунками, инструкциями по выполнению.

Следует помнить, что решение каждой учебной задачи должно доводиться до окончательного логического ответа, которого требует условие, и по возможности с выводом. Полученный результат следует проверить способами, вытекающими из существа данной задачи.

**Оценка «5»** ставится, если:

- студент самостоятельно выполнил все этапы решения задач на ЭВМ;
- работа выполнена полностью и получен верный ответ или иное требуемое представление результата работы;

**Оценка «4»** ставится, если:

- работа выполнена полностью, но при выполнении обнаружилось недостаточное владение навыками работы с ЭВМ в рамках поставленной задачи;
- правильно выполнена большая часть работы (свыше 85 %);
- работа выполнена полностью, но использованы наименее оптимальные подходы к решению поставленной задачи.

**Оценка «3»** ставится, если:

- работа выполнена не полностью, допущено более трех ошибок, но студент владеет основными навыками работы на ЭВМ, требуемыми для решения поставленной задачи.

**Оценка «2»** ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что студент не владеет обязательными знаниями, умениями и навыками работы на ЭВМ или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.