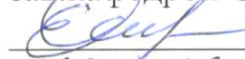


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Лысьвенский филиал федерального государственного автономного образовательного
учреждения высшего образования
«Пермский национальный исследовательский политехнический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Доцент с исп. обязанностей
зав. кафедрой ОНД

 Е.Н. Хаматнурова
« 28 » 02 2022г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной
аттестации обучающихся по учебной дисциплине

Приложение к рабочей программе учебной дисциплины

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

основной профессиональной образовательной программы
подготовки специалистов среднего звена
по специальности СПО 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

(базовая подготовка)

Лысьва, 2022

Фонд оценочных средств разработан на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности *13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)* (базовая подготовка), утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации «14» декабря 2017 г. № 1216;
- рабочей программы учебной дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности», утверждённой *18* *02* 2022 г.

Разработчик: преподаватель 1 категории А.А. Щукина

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании предметной (цикловой) комиссии *Естественнонаучных дисциплин* (ПЦК ЕНД) «*30*» *08* 2022г., протокол № *1*.

Председатель ПЦК ЕНД

 М.Н. Апталаев

ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

В результате освоения учебной дисциплины **Информационные технологии в профессиональной деятельности** обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС по специальности СПО 13.02.07 *Электроснабжение (по отраслям)* базовой подготовки следующими результатами обучения: знаниями, умениями, которые формируют профессиональные и общие компетенции.

Код ОК ¹ , ПК, ЛР	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 2.5 ЛР16 ЛР 17 ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20 ЛР 21 ЛР 22 ЛР 23 ЛР 24 ЛР 25 ЛР 28	– выполнять расчёты с использованием прикладных компьютерных программ; – использовать сеть Internet и её 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	– базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые процессоры, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы); – общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем; – основные методы и приёмы обеспечения информационной безопасности; – основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации; – основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности

Перечень **общих компетенций**², элементы которых формируются в рамках учебной дисциплины:

Код ОК	Наименование ОК
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

¹Введены в действие новые формулировки общих компетенций с 22.10.2022 г. на основании приказа Минпросвещения России от 01.09.2022 № 796 «О внесении изменений в ФГОС СПО»

²Введены в действие новые формулировки общих компетенций с 22.10.2022 г. на основании приказа Минпросвещения России от 01.09.2022 № 796 «О внесении изменений в ФГОС СПО»

ОК 02	<i>Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии</i> для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, <i>предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</i>
ОК 04	<i>Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</i>
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке <i>Российской Федерации</i> с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, <i>в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</i>
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, <i>применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства,</i> эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	<i>Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</i>

Перечень профессиональных компетенций элементы, которых формируются в рамках дисциплины:

Код ПК	Наименование ПК
ПК 1.2	Читать и составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования
ПК 2.1	Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей
ПК 2.5	Разрабатывать и оформлять технологическую и отчётную документацию

После изучения учебной дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие личностные результаты:

Код ЛР Очное	Характеристика ЛР
ЛР 16	демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности
ЛР 17	проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности
ЛР 18	проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем
ЛР 19	пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ЛР 20	проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное

	поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения
<i>ЛР 21</i>	использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере
<i>ЛР 22</i>	планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие в условиях развития информационных технологий, применяемых в различных отраслях народного хозяйства
<i>ЛР 23</i>	активно применяющий полученные знания на практике
<i>ЛР 24</i>	способный анализировать производственную ситуацию, быстро принимать решения
<i>ЛР 25</i>	работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
<i>ЛР 28</i>	проявлять доброжелательность к окружающим, деликатность, чувство такта и готовность оказать услугу каждому кто в ней нуждается

1 МЕТОДЫ И ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ОЦЕНИВАНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1 Для текущего и рубежного контроля освоения дисциплинарных компетенций используются следующие методы:

- устный опрос;
- тестирование;
- наблюдение и оценка результатов лабораторных занятий;
- экспертная оценка результатов самостоятельной работы;
- экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью обучающегося в

процессе освоения учебной дисциплины.

2 Формой промежуточной аттестации по учебной дисциплине является **дифференцированный зачёт**, который проводится в сроки, установленные учебным планом и определяемые календарным учебным графиком образовательного процесса.

Таблица 1 – Методы и формы контроля и оценивания элементов учебной дисциплины

Элемент учебной дисциплины	Методы и формы контроля и оценивания		
	Текущий контроль	Рубежный контроль	Промежуточная аттестация
Раздел 1 Информация и информационные технологии			
Тема 1.1 Информация и информационные ресурсы	Устный опрос Экспертная оценка результатов самостоятельной работы Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины	Тестирование	
Тема 1.2 Информационные технологии и компьютерные системы	Устный опрос Экспертная оценка результатов самостоятельной работы Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины		

Раздел 2 Базовые и прикладные информационные технологии			
Тема 2.1 Технология обработки текстовой информации. Текстовые процессоры	Устный опрос Наблюдение и оценка результатов лабораторных занятий Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины	Тестирование Защита отчетов по лабораторным занятиям	
Тема 2.2 Технология обработки числовой информации. Электронные таблицы	Устный опрос Наблюдение и оценка результатов лабораторных занятий Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины		
Тема 2.3 Редактор для создания диаграмм и блок-схем	Устный опрос Наблюдение и оценка результатов лабораторных занятий Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины		
Тема 2.4 Мультимедийные технологии	Устный опрос Наблюдение и оценка результатов лабораторных занятий Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины		

Раздел 3 Технология обработки графической информации			
Тема 3.1 Основы компьютерной графики	Устный опрос Наблюдение и оценка результатов лабораторных занятий Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины	Тестирование Защита отчетов по лабораторным занятиям	
Раздел 4 Информационная безопасность			
Тема 4.1 Защита информации в компьютерных сетях	Устный опрос Наблюдение и оценка результатов лабораторных занятий Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины	Тестирование Защита отчетов по лабораторным занятиям	
Форма контроля			Дифференцированный зачёт

Текущий контроль

Текущий контроль усвоения материала проводится в форме устного опроса обучающихся по темам учебной дисциплины.

Наблюдение и оценка результатов лабораторных занятий

Типовые темы лабораторных занятий приведены в РПД. Для проведения лабораторных занятий использованы учебные пособия:

1 Безик В. А. Основы работы в САПР КОМПАС 3D: учебное пособие для студентов направлений подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств, 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, 35.03.06 Агроинженерия / В. А. Безик, А. Н. Васькин, А. В. Жиряков. – Брянск: Изд-во Брянский ГАУ, 2021. – 94 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/304163>, авторизованный

2 Мичасова О. В. Создание деловой графики в Microsoft Office Visio 2007: Учебно-методическое пособие. – Нижний Новгород: Нижегородский госуниверситет, 2014. – 36 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/153170>, авторизованный

3 Практикум по информационным технологиям: лабораторный практикум. – Липецк: ЛГПУ имени П. П. Семенова-Тян-Шанского, 2020. – 103 с. – Текст непосредственный. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/169414>, авторизованный

Защита отчётов по лабораторным занятиям проводится индивидуально каждым обучающимся в форме сдачи выполненных заданий. При необходимости возможно собеседование преподавателя с обучающимся.

Экспертная оценка результатов самостоятельной работы

Задания для самостоятельной работы приведены в МУ по СРС по учебной дисциплине.

Качественная оценка определения научного кругозора, степенью овладения методами теоретического исследования и развития самостоятельности мышления обучающегося.

Способом проверки качества организации самостоятельной работы обучающихся является контроль:

- корректирующий (может осуществляться во время индивидуальных консультаций по вопросам выполнения формы самостоятельной работы);
- констатирующий (по результатам выполнения специальных форм самостоятельной работы);
- самоконтроль (осуществляется самим обучающимся);
- текущий (в ходе выполнения различных форм самостоятельной работы, установленных рабочей программой);
- промежуточный (оценка результата обучения как итога выполнения обучающимся всех форм самостоятельной работы).

Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины

Осуществляется как наблюдение за процессом деятельности обучающегося в режиме реального времени. Является качественной оценкой освоения учебной дисциплины, учитываемой при промежуточной аттестации.

Рубежный контроль

Рубежный контроль для комплексного оценивания усвоенных знаний и усвоенных умений проводится в форме тестирования, защиты отчетов по лабораторным занятиям после изучения разделов учебной дисциплины.

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ ПРИ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

В результате промежуточной аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний:

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Показатели оценки результатов
Уметь:	
– выполнять расчёты с использованием прикладных компьютерных программ;	Демонстрация способности выполнять расчёты с использованием прикладных компьютерных программ при выполнении заданий на лабораторных занятиях
– использовать сеть Internet и её возможности для организации оперативного обмена информацией;	Демонстрация способности использовать сеть Internet и её возможности для организации оперативного обмена информацией при решении задач профессиональной направленности
– использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;	Правильность использования технологий сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах
– обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;	Демонстрация способности обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники при выполнении заданий на лабораторных занятиях
– получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;	Демонстрация способности получать информацию профессиональной направленности в локальных и глобальных компьютерных сетях
– применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;	Правильность применения графических редакторов для создания и редактирования изображений при выполнении заданий на лабораторных занятиях
– применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций	Правильность применения компьютерных программ для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций при выполнении заданий на лабораторных занятиях
Знать:	
– базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые процессоры, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы);	Сформированность представлений о базовых системных программных продуктах и пакетах прикладных программ (текстовых процессорах, электронных таблицах, системах управления базами данных, графических редакторах, информационно-поисковых системах)

– основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации;	Точное и верное воспроизведение основных положений и принципов автоматизированной обработки и передачи информации
– основные методы и приёмы обеспечения информационной безопасности;	Понимание основных методов и приёмов обеспечения информационной безопасности
– общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем;	Сформированность представлений об общем составе и структуре персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем
– основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности	Точное и верное воспроизведение основных принципов, методов и свойств информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности

3 КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Критерии устного ответа

Критерии оценки	Оценка
– обучающийся полно излагает материал (отвечает на вопрос), даёт правильное определение основных понятий; – обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка	Отлично
– обучающийся даёт ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает 1–2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1–2 недочёта в последовательности и языковом оформлении излагаемого	Хорошо
– обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; – не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; – излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого материала	Удовлетворительно
– обучающийся обнаруживает незнание большей части соответствующего вопроса, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал	Неудовлетворительно

Критерии оценки лабораторных занятий

1 активность работы на лабораторном занятии (выполнение всех заданий, предложенных преподавателем);

2 правильность ответов на вопросы (верное, чёткое и достаточно глубокое изложение понятий, идей и т.д.);

3 полнота и одновременно лаконичность ответа (ответ должен отражать основные теории и концепции по раскрываемому вопросу, содержать их критический анализ и сопоставление);

4 умение формулировать собственную точку зрения, грамотно аргументировать свою позицию по раскрываемому вопросу;

5 культура речи (материал должен быть изложен хорошим профессиональным языком, с грамотным использованием соответствующей системы понятий и терминов).

Критерии оценки заданий на лабораторных занятиях

Критерии оценки	Оценка
– задание на лабораторном занятии выполнено в установленный срок с использованием рекомендаций преподавателя; – показан высокий уровень знания изученного материала по заданной теме; – проявлен творческий подход; – умение глубоко анализировать проблему и делать обобщающие практико-ориентированные выводы; – работа выполнена без ошибок и недочётов или допущено не более одного недочёта	Отлично
– задание на лабораторном занятии выполнено в установленный срок с использованием рекомендаций преподавателя; – показан хороший уровень владения изученным материалом по заданной теме; – работа выполнена полностью, но допущено в ней: а) не более одной негрубой ошибки и одного недочёта; б) или не более двух недочётов	Хорошо
– задание на лабораторном занятии выполнено в установленный срок с частичным использованием рекомендаций преподавателя; – продемонстрированы минимальные знания по основным темам изученного материала; – выполнено не менее половины работы или допущены в ней: а) не более двух грубых ошибок; б) не более одной грубой ошибки и одного недочёта; в) не более двух-трёх негрубых ошибок; г) одна негрубая ошибка и три недочёта; д) при отсутствии ошибок, 4-5 недочётов	Удовлетворительно
– число ошибок и недочётов превосходит норму, при которой может быть выставлена оценка «удовлетворительно» или если правильно выполнено менее половины задания; – если обучающийся не приступал к выполнению задания или правильно выполнил не более 10 процентов всех заданий	Неудовлетворительно

Критерии оценивания тестов

Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
100-86	85-70	69-51	50 и менее

Критерии результатов самостоятельной работы

При экспертной оценке результатов самостоятельной работы учитываются такие критерии:

- глубина освоения знаний;
- источники информации;

- качество выполнения работы;
- самостоятельность изложения;
- творчество и личный вклад;
- соблюдение правил оформления.

Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины

Интегральная качественная оценка освоения учебной дисциплины, учитываемая при промежуточной аттестации.

Критерии оценки промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проводится в форме **дифференцированного зачёта**.

Дифференцированный зачёт по учебной дисциплине проводится в форме устного опроса. После ответов на вопросы обучающийся выполняет практическое задание.

К сдаче дифференцированного зачёта допускаются обучающиеся, выполнившие задания на лабораторных занятиях и получившие оценки не ниже «удовлетворительно» по результатам текущей аттестации.

Основой для определения оценки на дифференцированном зачёте служит объём и уровень освоения обучающимися материала, предусмотренного рабочей программой учебной дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности».

Критерии оценивания дифференцированного зачета

Критерии оценки	Оценка
Всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного программного материала, самостоятельно выполненные все предусмотренные программой задания, глубоко усвоенные основная и дополнительная литература, рекомендованная программой, активная работа на лабораторных занятиях Обучающийся разбирается в основных научных концепциях по изучаемой учебной дисциплине, проявляет творческие способности и научный подход в понимании и изложении учебного программного материала Ответ отличается богатством и точностью использованных терминов, материал излагается последовательно и логично	Отлично
Достаточно полное знание учебно-программного материала Обучающийся не допускает в ответе существенных неточностей, самостоятельно выполнил все предусмотренные программой задания, усвоил основную литературу, рекомендованную программой, активно работал на лабораторных занятиях, показал систематический характер знаний по учебной дисциплине, достаточный для дальнейшей учёбы, а также способность к их самостоятельному пополнению	Хорошо

Обучающийся показал знание основного учебно-программного материала в объёме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, не отличался активностью на лабораторных занятиях, самостоятельно выполнил основные предусмотренные программой задания, однако допустил погрешности при их выполнении и в ответе на дифференцированном зачёте, но обладает необходимыми знаниями для устранения под руководством преподавателя наиболее существенных погрешностей	Удовлетворительно
Обучающийся обнаруживает пробелы в знаниях или отсутствие знаний по значительной части основного учебно-программного материала, не выполнил самостоятельно предусмотренные программой основные задания, допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, не отработал основные лабораторные занятия, допускает существенные ошибки при ответе и не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности без дополнительных занятий по соответствующей учебной дисциплине	Неудовлетворительно

4 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО И РУБЕЖНОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ

Задания для оценки освоения

Раздела 1 Информация и информационные технологии

Темы 1.1 Информация и информационные ресурсы

Обучающийся должен

знать:

– основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации;

уметь:

– использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах.

Типовые вопросы для устного опроса

- 1 Дайте определение термину «информация». Какие подходы в определении этого термина вам известны?
- 2 Чем информация отличается от данных? Как связаны между собой эти два понятия?
- 3 Каким образом измеряют информацию? Какие меры информации вам известны?
- 4 Какими понятиями определяется качество информации?
- 5 Дайте определение информационным процессам
- 6 Что такое «информационная система»?
- 7 В чём проявляется информационный кризис?
- 8 В чём состоит процесс информатизации?
- 9 Охарактеризуйте информационный ресурс, информационный продукт, информационную услугу. Приведите примеры
- 10 Что такое «рынок информационных услуг и продуктов»? Каковы составляющие рынка информационных услуг и продуктов?

Задания для оценки освоения

Раздела 1 Информация и информационные технологии

Темы 1.2 Информационные технологии и компьютерные системы

Обучающийся должен

знать:

– общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем;

– основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;

уметь:

– обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники.

Типовые вопросы для устного опроса

- 1 Из каких элементов состоит процессор компьютера?
- 2 Что такое «прерывания» и зачем они нужны?
- 3 Какие типы мониторов вам известны?
- 4 Какие типы принтеров вам известны?
- 5 Какие типы памяти вам известны?
- 6 Как вы понимаете информационную технологию?
- 7 Что такое «инструментарий информационной технологии»?
- 8 Как развивались информационные системы?
- 9 Какова структура информационной системы?
- 10 Как соотносятся информационная технология и информационная система?

Задания для оценки освоения

Раздела 2 Базовые и прикладные информационные технологии

Темы 2.1 Технология обработки текстовой информации. Текстовые процессоры

Обучающийся должен

знать:

– базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые процессоры, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы);

уметь:

– применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций.

Типовые вопросы для устного опроса

- 1 Каково назначение текстовых процессоров? Опишите функциональные возможности текстовых процессоров
- 2 Охарактеризуйте возможности текстового процессора Microsoft Word

- 3 Что такое шаблон документа? Для чего нужны шаблоны?
- 4 Что такое абзац текста, чем он отличается от предложения?
- 5 Что такое стиль? Чем отличается раскрывающийся список стилей оформления от раскрывающегося списка шрифтов?
- 6 Перечислите структурные элементы страницы. Опишите способы изменения параметров страницы
- 7 Как установить масштаб изображения на экране? Влияет ли масштабирование документа на экране на размер символов при печати?
- 8 Как можно набрать математические формулы в текстовом процессоре Word?
- 9 Каковы особенности применения таблиц в процессоре Word?
- 10 Как поместить набранный текст в таблице?

Задания для оценки освоения

Раздела 2 Базовые и прикладные информационные технологии

Темы 2.2 Технология обработки числовой информации. Электронные таблицы

Обучающийся должен

знать:

– базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые процессоры, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы);

уметь:

– выполнять расчёты с использованием прикладных компьютерных программ.

Типовые вопросы для устного опроса

- 1 Для решения каких задач предназначены табличные процессоры? Какие преимущества может дать обработка информации с помощью электронных таблиц по сравнению с обработкой вручную?
- 2 Что такое ячейка и как определяется её положение в таблице? Какая ячейка называется активной и как она выделяется?
- 3 Что называется рабочей книгой в Microsoft Excel? В чём состоит отличие рабочей книги от рабочего листа?
- 4 Перечислите все способы ссылки на ячейку и на диапазон ячеек
- 5 Что такое относительный адрес ячейки? Можно ли изменить формат относительного адреса ячейки?
- 6 Как указать абсолютный адрес ячейки? В каких случаях необходимо использовать абсолютный адрес?

- 7 Назовите основные виды информации, используемые в электронных таблицах. По каким признакам Microsoft Excel отличает число от текста, текст от формулы?
- 8 Что такое функция в Microsoft Excel?
- 9 В каких случаях применяются логические функции?
- 10 Каково назначение диаграмм?

Задания для оценки освоения

Раздела 2 Базовые и прикладные информационные технологии

Темы 2.3 Редактор для создания диаграмм и блок-схем

Обучающийся должен

знать:

– базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые процессоры, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы);

уметь:

– применять графические редакторы для создания и редактирования изображений.

Типовые вопросы для устного опроса

- 1 К какому классу редакторов относится Microsoft Visio?
- 2 Что представляет собой файл с расширением .vsd?
- 3 Что представляет собой файл с расширением .vss?
- 4 Что представляет собой файл с расширением .vst?
- 5 Для чего используется инструмент ConnectorTool?
- 6 Можно ли прямоугольник трансформировать в овал?
- 7 Как изобразить контур, состоящий из ломанных прямых?
- 8 Как изобразить контур в форме плавной кривой (сплайна)?
- 9 Как сделать простую заливку замкнутой фигуры?
- 10 Как выделить одновременно несколько объектов и затем объединить их?

Задания для оценки освоения

Раздела 2 Базовые и прикладные информационные технологии

Темы 2.4 Мультимедийные технологии

Обучающийся должен

знать:

– базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые процессоры, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы);

уметь:

– применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций.

Типовые вопросы для устного опроса

- 1 Назовите основные этапы создания презентации
- 2 Какие основные режимы просмотра существуют в Microsoft PowerPoint?
- 3 В чём разница между шаблонами презентаций и шаблонами оформления в Microsoft PowerPoint?
- 4 Чем различается использование инструментов SmartArt и Фигуры? Приведите пример графического объекта, который может быть представлен и инструментом Фигуры, и инструментом SmartArt?
- 5 Какая особенность есть у кнопок управления по сравнению с другими автофигурами, использующимися в Microsoft PowerPoint?
- 6 Какие специальные эффекты могут использоваться в презентации?
- 7 Для чего нужны скрытые слайды презентации?
- 8 В каком режиме можно внести заметки к слайду?
- 9 Назовите режим, в котором нельзя вносить изменения в слайд
- 10 Как показать во время демонстрации скрытые слайды?

Задания для оценки освоения

Раздела 3 Технология обработки графической информации

Темы 3.1 Основы компьютерной графики

Обучающийся должен

знать:

– базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые процессоры, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы);

уметь:

– применять графические редакторы для создания и редактирования изображений.

Типовые вопросы для устного опроса

- 1 В чём отличие растрового формата от векторного формата?

- 2 Есть ли избыточность в цифровом коде, представляющем изображение?
- 3 По какому принципу осуществляется сжатие изображения?
- 4 Какие программы для создания и редактирования векторных изображений вам известны?
- 5 Какие программы для создания и редактирования растровых изображений вам известны?
- 6 Назовите и охарактеризуйте основные параметры настройки системы КОМПАС-3D
- 7 Каков порядок моделирования твёрдого тела?
- 8 Что такое «эскиз»? Где он может быть расположен?
- 9 Что такое «операция»? Какие типы операций вам известны?
- 10 Какие дополнительные управляющие команды доступны в КОМПАС-3D?

Задания для оценки освоения

Раздела 4 Информационная безопасность

Темы 4.1 Защита информации в компьютерных сетях

Обучающийся должен

знать:

- основные методы и приёмы обеспечения информационной безопасности;

уметь:

- использовать сеть Internet и её возможности для организации оперативного обмена информацией;
- получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях.

Типовые вопросы для устного опроса

- 1 Чем определяется информационная безопасность?
- 2 Каковы основные принципы государственной политики обеспечения информационной безопасности России?
- 3 Перечислите виды угроз в информационной сфере
- 4 В чём заключается нарушение конфиденциальности? Приведите пример
- 5 В чём заключается нарушение достоверности? Приведите пример
- 6 В чём заключается нарушение целостности? Приведите пример
- 7 В чём заключается нарушение доступности? Приведите пример
- 8 Какие способы защиты информации вам известны?
- 9 Какими средствами реализуется защита информации?
- 10 Что такое «система защиты информации»?

Типовые тесты по разделам

Типовой тест по разделу 1

Информация и информационные технологии

Условия выполнения задания:

- тест выполняется в аудитории во время лекционных занятий;
- для выполнения теста необходимо следующее оборудование: бланки с тестами, ручки.

Инструкция: на выполнение теста отводится 30 минут, внимательно прочитайте вопрос, ответ занесите в бланк теста.

1 Информация – _____ о лицах, предметах, фактах, событиях, явлениях и процессах независимо от формы их представления.

2 Независимо от того, на каком носителе будет представлена информация, её _____ должно оставаться неизменным.

3 _____ информации – степень близости к действительному состоянию объекта, процесса, явления.

4 Особенностью _____ является то, что в ней и начальным, и конечным продуктом труда является информация, а орудиями труда – компьютерная техника и средства телекоммуникаций.

5 _____ комплектация компьютера может расширяться как за счёт дополнительных внешних устройств, так и за счёт устройств, подключаемых с помощью плат расширения.

6 _____ выполняет основные арифметические и логические операции, а также формирует управляющие сигналы к другим устройствам компьютера.

7 В отличие от клавиатуры _____ функционирует только совместно с монитором, обеспечивая взаимодействие с графическими объектами на экране и тем самым осуществляя ввод небольших объёмов структурированной информации, а также выполняя управляющие функции.

8 _____ применяется для ввода графических изображений или текстов, напечатанных на бумаге, в компьютер.

9 Для подключения внешних устройств используются _____-разъёмы, обладающие достаточно высокой скоростью передачи данных и возможностью подключения к работающему компьютеру.

10 _____ сети характеризуются высокими скоростями передачи данных и сравнительно небольшими размерами.

Типовой тест по разделу 2

Базовые и прикладные информационные технологии

Условия выполнения задания:

- тест выполняется в аудитории во время лекционных занятий;
- для выполнения теста необходимо следующее оборудование: бланки с тестами, ручки.

Инструкция: на выполнение теста отводится 30 минут, внимательно прочитайте вопрос, ответ занесите в бланк теста.

1 Ввод и _____ текста – это базовые задачи, для решения которых создаётся любой текстовый редактор или процессор.

2 В современном текстовом процессоре должен быть механизм, обеспечивающий _____ заданного слова, словосочетания, сочетания символов или текста в заданном формате.

3 Стандартным набором параметров шрифта, которые должен уметь изменять текстовый процессор, являются: семейство, начертание и _____.

4 В электронной таблице каждая ячейка имеет _____, который состоит из имени столбца и номера строки.

5 Главное назначение табличных процессоров состоит в _____ расчётов.

6 Колонки чисел менее наглядны, чем рисунки. По этой причине во все современные электронные таблицы встроен инструмент представления данных в виде _____.

7 _____ – это специальные заготовки презентаций, созданные профессионалами для упрощения подготовки, чтобы автор мог сконцентрироваться на содержательной части своего выступления.

8 _____ специально созданы профессиональными художниками и дизайнерами для более приятного восприятия, они обеспечивают единую цветовую гамму каждого слайда и общее цветовое решение всей презентации.

9 Для выхода из режима просмотра презентации используется клавиша _____.

10 Единицей рисунка в Visio является _____.

Типовой тест по разделу 3

Технология обработки графической информации

Условия выполнения задания:

- тест выполняется в аудитории во время лекционных занятий;
- для выполнения теста необходимо следующее оборудование: бланки с тестами, ручки.

Инструкция: на выполнение теста отводится 30 минут, внимательно прочитайте вопрос, ответ занесите в бланк теста.

1 В векторном формате файл хранит не само изображение, а его _____, то есть этот файл не содержит массива точек.

2 У векторной графики есть одно серьёзное преимущество, которое делает этот формат идеальным для хранения чертежей и схем: на качество отображения не влияет _____ отображения рисунка.

3 При сжатии с потерями происходит сжатие путём _____ несущественной информации.

4 Дискретно-тоновое или _____ изображение получают искусственным путём.

5 Из-за особенностей внутреннего алгоритма формат _____ допускает ошибки при кодировании ровного цвета.

6 В программе КОМПАС-3D для создания трёхмерных изображений используется _____.

7 В САПР КОМПАС-3D применяется _____ декартова система координат, её невозможно удалить или переместить в пространстве.

8 В программе КОМПАС-3D чертежи имеют расширение _____.

9 Команда программы КОМПАС-3D, позволяющая создать новый чертёж, расположена в меню _____.

10 В программе КОМПАС-3D используются привязки глобальные и _____.

Типовой тест по разделу 4

Информационная безопасность

Условия выполнения задания:

- тест выполняется в аудитории во время лекционных занятий;
- для выполнения теста необходимо следующее оборудование: бланки с тестами, ручки.

Инструкция: на выполнение теста отводится 30 минут, внимательно прочитайте вопрос, ответ занесите в бланк теста.

1 Основными источниками угроз информационной безопасности являются перехват данных, _____ данных, изменение архитектуры системы.

2 Цель информационной безопасности – своевременное обнаружение и предупреждение _____ доступа, воздействия в сети.

3 Видами информационной безопасности являются персональная, корпоративная, _____.

4 Основными объектами информационной безопасности являются компьютерные сети, _____.

5 К основным типам средств воздействия на компьютерную сеть относится _____ закладки («мины»).

6 Наиболее распространёнными угрозами информационной безопасности сети являются сбой (отказ) оборудования, нелегальное _____ данных.

7 Утечкой информации в системе называется ситуация, характеризующая потерей _____.

8 Политика безопасности в системе (сети) – это комплекс руководств, требований обеспечения необходимого уровня _____.

9 Малораспространёнными антивирусными программами являются _____.

10 Макровирусы заражают документы, в которых предусмотрено выполнение _____.

5 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Промежуточная аттестация в форме **дифференцированного зачёта**.

Дифференцированный зачёт по учебной дисциплине проводится в форме устного опроса. После ответов на вопросы обучающийся выполняет практическое задание.

Типовые вопросы для дифференцированного зачёта по учебной дисциплине

Типовые вопросы для контроля усвоенных знаний

- 1 Информация: классификация, свойства и их характеристика
- 2 Информационные ресурсы
- 3 Типы информационных систем
- 4 Концепция создания и тенденции развития рынка информационных услуг
- 5 Характеристики современных персональных компьютеров
- 6 Понятие и назначение информационных технологий
- 7 Компоненты компьютерной системы: информационное обеспечение, технические средства, их функции
- 8 Возможности и тенденции развития современных компьютерных систем
- 9 Понятие и виды автоматизированных информационных технологий
- 10 Текстовый редактор Word. Настройка параметров редактора и документа
- 11 Текстовый редактор Word. Сохранение и проверка информации. Исправление ошибок
- 12 Текстовый редактор Word. Форматирование и редактирование текста документа. Шрифтовое оформление
- 13 Табличный процессор Excel. Понятие электронной таблицы. Типы входных данных
- 14 Организация расчётов в табличном процессоре MS Excel. Создание электронной книги
- 15 Относительная и абсолютная адресация в MS Excel
- 16 Табличный процессор Excel. Ввод данных. Ввод формул
- 17 Базы данных в MS Excel. Поиск и сортировка данных. Фильтрация данных
- 18 Графические возможности MS Excel. Построение диаграмм
- 19 Объединение электронных таблиц
- 20 Векторный графический редактор Visio. Назначение редактора. Обобщенная технология работы с редактором
- 21 Векторный графический редактор Visio. Настройка параметров редактора и документа
- 22 Векторный графический редактор Visio. Сохранение информации. Форматирование и редактирование документа

- 23 Современные способы организации презентаций. Создание презентации в приложении MS PowerPoint. Мастер автосодержания. Шаблон оформления
- 24 Оформление презентации. Настройка фона и анимации
- 25 Понятие компьютерной графики. Определения графического редактора, изображения
- 26 Виды изображений. Классификации компьютерной графики
- 27 Определение, назначение, особенности, достоинства и недостатки векторной графики
- 28 Редакторы работы с векторной графикой. Форматы векторных графических изображений
- 29 КОМПАС-3D. Общие сведения работы в системе КОМПАС. Интерфейс программы. Создание нового документа
- 30 КОМПАС-3D. Построение отдельных элементов. Компонировка чертежа
- 31 КОМПАС-3D. Нанесение размеров. Создание спецификации
- 32 Понятие защиты и информационной безопасности
- 33 Принципы и способы защиты информации в компьютерных сетях
- 34 Виды угроз безопасности и их источники
- 35 Принципы и методы защиты информации от несанкционированного доступа
- 36 Виды мер обеспечения информационной безопасности

Типовые задания для контроля освоенных умений

- 1 Создать документ Word по образцу (с соблюдением всех элементов форматирования)

Возможности MS Word при работе со шрифтом

I. Выбор гарнитуры (типа шрифта). Выберите различные типы шрифта для одного предложения, в скобках укажите название шрифта:

Современный персональный компьютер может быть реализован в настольном (desktop), портативном (notebook) или карманном (handheld) варианте [Times New Roman Cyr].

Современный персональный компьютер может быть реализован в настольном (desktop), портативном (notebook) или карманном (handheld) варианте [Arial Cyr].

Современный персональный компьютер может быть реализован в настольном (desktop), портативном (notebook) или карманном (handheld) варианте [GaramondNarrowC].

Современный персональный компьютер может быть реализован в настольном (desktop), портативном (notebook) или карманном (handheld) варианте [Courier New Cyr].

Современный персональный компьютер может быть реализован в настольном (desktop), портативном (notebook) или карманном (handheld) варианте [SchoolbookC].

II. Различное начертание букв (ж, к, ц):

Можно использовать разные сочетания начертаний.

2 Создать документ Word по образцу (с соблюдением всех элементов форматирования)

* * *

Мне голос был. Он звал утешно.
Он говорил: «Иди сюда,
Оставь свой край глухой и грешный,
Оставь Россию навсегда.
Я кровь от рук твоих отмою,
Из сердца выну черный стыд,
Я новым именем покрою
Боль поражений и обид».
Но равнодушно и спокойно
Руками я замкнула слух,
Чтоб этой речью недостойной
Не осквернился скорбный дух.

Сероглазый король

Слава тебе, безысходная боль!
Умер вчера сероглазый король.

Вечер осенний был душен и ал,
Муж мой, вернувшись, спокойно сказал:

«Знаешь, с охоты его принесли,
Тело у старого дуба нашли.

Жаль королеву. Такой молодой!..
За ночь одну она стала седой».

Трубку свою на камине нашел
И на работу ночную ушел.

Дочку свою я сейчас разбужу,
В серые глазки ее погляжу.

А за окном шелестят тополя:
«Нет на земле твоего короля...»

- 3 Создать документ Word по образцу (с соблюдением всех элементов форматирования)

ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Оператор ЭВМ

знает:

основы информатики и вычислительной техники;

основные сведения о вычислительных системах и автоматизированных системах управления;

основные функциональные устройства ЭВМ, их связь и назначение;

общие сведения о программном обеспечении;

структуру, функции и возможности операционной системы (ОС);

структуру, функции и возможности программ-оболочек, правила работы в программах-оболочках;

основные концепции баз данных: принципы построения, виды систем управления базами данных (СУБД);

интегрированные среды для работы с базами данных, средства защиты;

методику работы на клавиатуре ПЭВМ слепым десятипальцевым методом в русском и латинском регистрах;

принципы организации и ввода данных и программ в ЭВМ;

основы редактирования текстов; сведения об электронных таблицах и принципы работы с ними;

санитарно-технические требования и требования безопасности труда;

сведения о специализированных пакетах прикладных программ; перспективы развития средств вычислительной техники (ВТ);

виды и причины отказов в работе устройств и программ, меры их предупреждения и устранения;

умеет:

вести процесс обработки информации;

выполнять ввод-вывод информации с носителей данных, каналов связи и осуществлять обработку этой информации;

выполнять запись, считывание, копирование информации и перезапись с одного носителя на другой;

пользоваться возможностями операционных систем; осуществлять загрузку ОС и управлять их работой;

работать в программах-оболочках;

работать с базами данных;

работать с текстовыми и графическими редакторами;

работать с электронными таблицами;

выполнять нормы и правила охраны труда;

осваивать новые программные продукты;

устанавливать причины сбоев в процессе обработки информации и принимать решение о дальнейших действиях.

Основы механики

Закон Гука: $(F_{\text{упр}})_x = -kx$, в котором коэффициент пропорциональности (k) называется *жесткостью* тела (пружины).

Работа силы тяжести, приложенной к телу: $A = mg(h_1 - h_2)$.

Закон всемирного тяготения: $F = G m_1 m_2 / R^2$, в котором коэффициент пропорциональности (G), одинаковый для всех тел, называется *постоянной всемирного тяготения*, или *гравитационной постоянной*.

Закон сохранения импульса: $m_1 v_1 + m_2 v_2 = m_1 v_1 + m_2 v_2$.

Кинетическая энергия тела: $E_k = (m_2 v_2^2 - m_1 v_1^2) / 2$. Работа силы (или равнодействующей сил) равна изменению кинетической энергии тела: $A = E_{k2} - E_{k1}$.

Потенциальная энергия тела: $E_p = mgh$. Работа силы тяжести при падении тела с высоты равна потенциальной энергии тела, поднятого на эту высоту: $A = -(E_{p2} - E_{p1})$.

Закон сохранения полной механической энергии: $E_{k2} + E_{p2} = E_{k1} + E_{p1}$.

Движение тела под действием силы тяжести:

координата тела (высота): $y = h = h_{0y} + v_{0y}t + g_y t^2 / 2$;

скорость тела в любой момент времени: $v_y = v_{0y} + g_y t$;

скорость тела в любой точке траектории: $v_y^2 = v_{0y}^2 + 2g_y(h - h_0)$.

- 5 Создать документ Word по образцу (с соблюдением всех элементов форматирования)



- 6 Создать презентацию на тему «Внешние устройства персонального компьютера» (количество слайдов – 10, без анимации)
- 7 Создать презентацию на тему «Компьютерные сети» (количество слайдов – 10, без анимации)
- 8 Создать презентацию на тему «Мой любимый вид спорта» (количество слайдов – 10, без анимации)
- 9 Создать электронную таблицу по образцу (с соблюдением всех элементов форматирования). Построить диаграмму, показывающую соотношение длин рек в Азии и Южной Америке.

Крупнейшие реки мира

Название	Географическое положение	Длина, км	Площадь бассейна, км ²
Нил (с Кагерой)	Африка	6 671	2 870
Амазонка (с Мараньон)	Юж. Америка	6 437	6 915
Амазонка (с Укаяли)	Юж. Америка	6 280	6 915
Миссисипи	Сев. Америка	5 971	3 268
Янцзы	Азия	5 800	1 808
Обь (с Иртышом)	Азия	5 410	2 990
Ла Плата (с Параной)	Юж. Америка	4 700	3 100
Хуанхэ	Азия	4 670	745
Меконг	Азия	4 500	810
Амур (с Аргунью)	Азия	4 444	1 855
Лена	Азия	4 400	2 490
Конго	Африка	4 370	3 820
Волга	Европа	3 531	1 360
Юкон	Сев. Америка	3 185	855
Дунай	Европа	2 860	817
Токантинс	Юж. Америка	2 850	770
Сан-Франсиску	Юж. Америка	2 800	600
Ориноко	Юж. Америка	2 740	1 000

- 10 Создать электронную таблицу, в которой содержатся данные о продажах предприятия «ИнвестСервис» в регионах. Вычислить суммарную прибыль предприятия за каждый квартал и за год, годовую прибыль в каждом из регионов, а также среднюю по регионам прибыль в каждом квартале. Добавить примечания: «Самая большая прибыль за квартал», «Самая большая прибыль за год», «Самая маленькая прибыль за квартал» и «Самая маленькая прибыль за год» к соответствующим ячейкам.

Предприятие «ИнвестСервис»
Данные о продажах в регионах
2022 год

Города	Квартал 1	Квартал 2	Квартал 3	Квартал 4	Год
Астрахань					
Волгоград					
Саратов					
Самара					
Нижний Новгород					
Казань					
Ульяновск					
Пермь					
Итого					
В среднем					

Ключи к тестам

Тест по Разделу 1		Тест по Разделу 2		Тест по Разделу 3		Тест по Разделу 4	
1	сведения	1	редактирование	1	описание	1	хищение
2	содержание	2	поиск	2	масштаб	2	несанкционированного
3	точность	3	размер	3	удаления	3	государственная
4	информационной технологии	4	адрес	4	синтетическое	4	базы данных
5	минимальная	5	автоматизации	5	JPEG	5	логические
6	процессор	6	диаграмм	6	чертёж	6	копирование
7	мышь	7	шаблоны	7	правая	7	данных
8	сканер	8	темы	8	.cdw	8	безопасности
9	USB	9	Esc	9	Файл	9	вакцинаторы
10	локальные	10	фигура	10	локальные	10	макрокоманд

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ на 2022-2023 учебный год

№ п.п.	Содержание изменения	Дата, номер протокола заседания ПЦК Подпись председателя ПЦК
1	На основании Приказа Минпросвещения России от 01.09.2022 № 796 "О внесении изменений в ФГОС СПО" введены в действие новые формулировки общих компетенций с 22.10.2022 г. На основании введенных изменений заменены страницы 3, 4	<u>11.10.2022</u> № <u>2</u> Председатель ПЦК ЕНД 