

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ



УТВЕРЖДАЮ
Декан ИСА

УТВЕРЖДАЮ /А.И. Толстухин/
(Ф.И.О. декана (директора института))

01.03.2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б.1.1.17 Информационные технологии в сфере безопасности

(код и наименование дисциплины по учебному плану)

Направление подготовки
(специальность)

20.03.01 Техносферная безопасность

Квалификация выпускника

Бакалавр

(бакалавр/магистр/специалист)

Направленность

Безопасность жизнедеятельности в техносфере

Курс 2
Семестр 4

Распределение учебного времени

Трудоемкость по учебному плану	180 / 5	часов/зачетных единиц
Лекции	18	часов
Лабораторные работы	36	часов
Практические занятия	36	часов
Иная контактная работа	-	часов
Всего контактной работы (без учета экз.)	90	часов
Контактная работа по экзамену	6	часов
Курсовой проект (работа)	-	семестр
Самостоятельная работа обучающихся (без учета экз.)	54	часов
Самостоятельная работа по подготовке к экзамену	30	часов
Экзамен	4	семестр
Зачет	-	семестр
БРК, ДЗ	-	семестр

(год)

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО направления подготовки (специальности) 20.03.01 Техносферная безопасность

Программу составили:

старший преподаватель	БЖД	СОГЛАСОВАНО	И.С. Тарасова
(должность)	(кафедра)		(И.О. Фамилия)

РАССМОТРЕНА и ОДОБРЕНА на заседании кафедры, за которой закреплена дисциплина
Кафедра безопасности жизнедеятельности

		(наименование кафедры)	
19.01.2023	протокол №	6	
(дата)			
Заведующий кафедрой	СОГЛАСОВАНО	Л.А. Скорикова	
		(И.О. Фамилия)	

Рабочая программа СОГЛАСОВАНА с факультетом (институтом), выпускающей(ими)
кафедрой(ами).

СООТВЕТСТВУЕТ действующей ОП.

Заведующий кафедрой	СОГЛАСОВАНО	Л.А. Скорикова
		(И.О. Фамилия)

Председатель методической комиссии факультета (института), в который входит
выпускающая кафедра

СОГЛАСОВАНО	И.С. Сабанцева
	(И.О. Фамилия)

Эксперт(ы): Лебедев Юрий Евгеньевич, Заместитель руководителя Государственной
инспекции труда - заместитель главного государственного инспектора труда в Республике
Марий Эл

Рабочая программа проверена и зарегистрирована в УМЦ 06.03.2023 г.

Специалист учебно-методического центра СОГЛАСОВАНО /Т.А. Смирнова/

Раздел 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины является достижение планируемых результатов обучения, соответствующих установленным в ОПОП индикаторам достижения компетенций:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
1. ОПК-1 Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека	ОПК - 1.1 Знает: критерии использования на практике принципов защиты человека и природной среды от опасностей техногенного и природного характера; основы техники и технологии защиты человека и природной среды от опасностей техногенного и природного характера; современные методы исследований и инженерных разработок в области техносферной безопасности.	знания: Знает: критерии использования на практике принципов защиты человека и природной среды от опасностей техногенного и природного характера; основы техники и технологии защиты человека и природной среды от опасностей техногенного и природного характера; современные методы исследований и инженерных разработок в области техносферной безопасности. умения: навыки:
	ОПК-1.2 Умеет: определять параметры опасных и вредных воздействий технологических и производственных процессов; выбирать системы защиты человека и среды обитания от опасностей техногенного и природного характера; применять на практике знания о современных тенденциях развития техники и технологий в своей профессиональной деятельности.	знания: умения: Умеет: определять параметры опасных и вредных воздействий технологических и производственных процессов; выбирать системы защиты человека и среды обитания от опасностей техногенного и природного характера; применять на практике знания о современных тенденциях развития техники и технологий в своей профессиональной деятельности. навыки:
	ОПК-1.3 Владеет: навыками правильного выбора средств, способов и методов принятия решений; способностью ориентироваться в перспективах развития техники и технологии для защиты человека и среды	знания: умения: навыки: Владеет: навыками правильного выбора средств, способов и методов принятия решений; способностью ориентироваться в перспективах развития техники и технологии для защиты человека и среды обитания, повышения

	обитания, повышения безопасности и устойчивого развития предприятий с учетом современных тенденций.	безопасности и устойчивого развития предприятий с учетом современных тенденций.
2. ОПК-4 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-4.1 Знает: принципы работы современных информационных технологий, применяемых в профессиональной деятельности	знания: Знает: принципы работы современных информационных технологий, применяемых в профессиональной деятельности умения: навыки:
	ОПК-4.2 Умеет: применять современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности	знания: умения: Умеет: применять современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности навыки:
	ОПК-4.3 Владеет: навыками применения современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности	знания: умения: навыки: Владеет: навыками применения современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности

Раздел 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина относится к обязательной части ОПОП.

Дисциплина является обязательной

Для продолжения формирования заявленных компетенций необходимы знания предшествующих дисциплин: Информационные технологии (ОПК-4); практик: Учебная практика. Ознакомительная практика (ОПК-1)

Изучаемая дисциплина является основой для продолжения формирования указанных компетенций в следующих дисциплинах: Метрология, стандартизация и сертификация (ОПК-1), Механика (ОПК-1), Гидрогазодинамика (ОПК-1), Электроника и электротехника (ОПК-1), Физико-химические основы защиты среды обитания (ОПК-1), Надежность технических систем и управление техногенным риском (ОПК-1), Системы обеспечения техносферной безопасности (ОПК-1), Психофизиологические и эргономические основы безопасности (ОПК-1); государственной итоговой аттестации в форме: Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (ОПК-1), Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (ОПК-4)

Раздел 3. ОПИСАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Для формирования заявленных компетенций используются методологические технологии, реализующие деятельностный, личностно-ориентированный, практико-ориентированный подходы.

Основными стратегическими технологиями являются: лекционные занятия, практические и лабораторные занятия, процедуры самообучения
 На достижение конкретных целей обучения направлены применяемые тактические технологии: задания, классическая лекция

Раздел 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4 семестр

Виды и темы занятий	Количество часов	Формируемые компетенции
Лекционный	36	ОПК-1, ОПК-4
Лекция. Понятие информации. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации	2	
Лекция. Аппаратные средства реализации информационных процессов	2	
Лекция. Программные средства реализации информационных процессов	2	
Лекция. Компьютерное моделирование	3	
Лекция. Алгоритмизация и программирование	3	
Лекция. Базы данных	2	
Лекция. Локальные и глобальные компьютерные сети	2	
Лекция. Основы защиты информации	2	
Задания для самостоятельной работы, в том числе выполнение Изучение конспектов и учебной литературы	18	
Лабораторный	54	ОПК-1, ОПК-4
Лабораторная работа. Создание электронных презентаций	7	
Лабораторная работа. Моделирование оптимизационных задач	8	
Лабораторная работа. Создание таблиц баз данных, создание связей между таблицами. Создание запросов на выборку, формирование таблиц данных, получение и предоставление информации.	7	
Лабораторная работа. Создание перекрестных запросов, запросов на изменение, создание форм и отчетов.	7	
Лабораторная работа. Коллективная работа с документами в глобальной сети.	7	
Задания для самостоятельной работы, в том числе выполнение Подготовка к защите лабораторных работ	18	
Практический	54	ОПК-1, ОПК-4
Практическое занятие. Текстовый редактор MS Word: набор, редактирование и форматирование текста	4	
Практическое занятие. Текстовый редактор MS Word: формулы, таблицы, растровые и векторные рисунки	4	
Практическое занятие. Автоматизация верстки документа в MS Word: управление стилями, нумерация страниц, колонтитулы, сноски	4	

Практическое занятие. Электронные таблицы MS Excel: создание, редактирование и форматирование таблиц; автозаполнение ячеек; построение и оформление диаграмм	5
Практическое занятие. Вычисления в MS Excel. Относительные и абсолютные ссылки.	4
Практическое занятие. Встроенные функции в MS Excel	5
Практическое занятие. Логические и условные функции. Условное форматирование ячеек	5
Практическое занятие. Сортировка и фильтрация в MS Excel.	5
Задания для самостоятельной работы, в том числе выполнение РГР	
Выполнение РГР	18
Иная контактная работа:	0
Подготовка к экзамену	30
Проведение экзамена	6

Раздел 5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение дисциплины рекомендуется начать с ознакомления с рабочей программой, ее структурой и содержанием разделов. Учебный материал структурирован, изучение дисциплины осуществляется в тематической последовательности.

Занятия лекционного типа дают систематизированные знания по дисциплине, концентрируют внимание на наиболее сложных и важных вопросах. Во время лекционных занятий рекомендуется вести конспектирование учебного материала; обращать внимание на формулировки и категории, раскрывающие суть проблемы, явления или процесса; зафиксировать выводы и практические рекомендации. Подготовка к **занятиям семинарского типа** включает ознакомление с планом практического (лабораторного) занятия; работу с конспектом лекций, выполнение домашнего задания, работу с учебной и учебно-методической литературой, научными изданиями и электронными образовательными ресурсами, рекомендованными рабочей программой дисциплины.

Содержание **самостоятельной работы** определяется рабочей программой дисциплины, оценочными и методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя. Самостоятельная работа может осуществляться в аудиторной и внеаудиторной формах. Эффективным средством осуществления самостоятельной работы является электронная информационно-образовательная среда университета, которая обеспечивает доступ к образовательной программе, рабочей программе дисциплины, к электронным библиотечным системам, профессиональным базам данных и информационным справочным системам.

Изучение дисциплины включает выполнение расчётно-графической работы, лабораторной работы.

Периодичность проведения, формы текущего контроля успеваемости, система оценивания хода освоения дисциплин представлены в рабочей программе.

Раздел 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Учебно-методическое обеспечение

№№ п/п	Список используемой литературы	Количество экземпляров печатных изданий, имеющихся в библиотеке, или электронный адрес издания (ресурса) в сети Интернет
УЧЕБНЫЕ, УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ И НАУЧНЫЕ ИЗДАНИЯ		
1.	Костюк, А. В. Информационные технологии. Базовый курс [Электронный ресурс] / Костюк А. В., Бобонец С. А., Флегонтов А. В., Черных А. К. 3-е изд., стер. Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 604 с. ISBN 978-5-8114-8776-9.	https://e.lanbook.com/book/180821
2.	Рочев, К. В. Информационные технологии. Анализ и проектирование информационных систем [Электронный ресурс] : учебное пособие / К. В. Рочев. 3-е изд., стер. Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 128 с. ISBN 978-5-507-44339-0.	https://e.lanbook.com/book/223442
3.	Советов, Б. Я. Информационные технологии: теоретические основы [Электронный ресурс] / Советов Б. Я., Цехановский В. В. 2-е изд., стер. Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 444 с. ISBN 978-5-8114-1912-8.	https://e.lanbook.com/book/209876
4.	Очков, В. Ф. Информационные технологии в инженерных расчетах: SMath и Python [Электронный ресурс] : учебное пособие для вузов / Очков В. Ф., Орлов К. А., Чудова Ю. В., Ивашов А. П., Тихонов А. И.; Орлов К. А., Чудова Ю. В., Ивашов А. П., Тихонов А. И. Санкт-Петербург: Лань, 2023. - 212 с. ISBN 978-5-507-45821-9.	https://e.lanbook.com/book/319406

6.2. Материально-техническая база и программное обеспечение

№№ п/п	Аудитории для проведения учебных занятий, самостоятельной работы и проведения государственной итоговой аттестации	Перечень основного оборудования	Программное обеспечение
1.	515 (I)	Мультимедийный проектор Hitachi CP-X440 (1), ПК Моноблок RAMEC GALE Custom 21,5"/i3-3240/H61M/4DDR3/500SATA3/клав., мышь (29), Комплект учебной мебели (1)	Microsoft Windows Enterprise, Справочная правовая система "Консультант Плюс", Microsoft Office Standard, Агент Dr.Web, Комплект ГАРАНТ-Мастер, Microsoft Access, Microsoft Visio Professional, Microsoft Project Professional, Microsoft Visual Studio Enterprise, Комплект ПО для решения основных пользовательских задач

Раздел 7. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ/ ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Критерии оценивания индикаторов достижения компетенций направлены на:

- усвоение теоретического материала (объем знаний, глубина усвоения), предусмотренного рабочей программой;
- умение излагать материал (четкость, грамотность изложения материала, точность и полнота воспроизведения учебного материала);
- умение применять теоретические знания при решении практических заданий.

Шкала оценивания представлена ниже.

Уровень сформированности элементов компетенции	Критерии оценивания	Шкала оценивания
Пороговый уровень	Обучающийся имеет знания основного материала, проявляет умение логично его излагать, но может допускать неточности в изложении материала, недостаточно правильные формулировки, испытывает затруднения в выполнении практических заданий.	удовлетворительно
Продвинутый уровень	Обучающийся твердо знает программный материал, излагает его грамотно и по существу, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения	хорошо
Высокий уровень	Обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, грамотно и логически стройно его излагает, дает исчерпывающие ответы на поставленные вопросы. В ответе тесно увязывается теория с практикой, при этом обучающийся не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, показывает знакомство с монографической литературой, периодическими изданиями, правильно обосновывает принятые решения, свободно владеет разносторонними навыками, приемами выполнения практических работ	отлично

7.1. Текущий контроль успеваемости

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины (модуля) и производится с применением технологии рейтингового контроля в соответствии с технологической картой дисциплины. Порядок составления технологической карты и алгоритм проведения процедуры оценивания видов деятельности обучающихся, направленных на освоение знаний, умений, навыков и/или опыта деятельности, по накопительной системе в баллах устанавливается положением о системе РИТМ в ФГБОУ ВО «ПГТУ»

7.2. Промежуточная аттестация обучающихся

Промежуточная аттестация обучающихся направлена на оценивание результатов обучения по дисциплине (модулю) и проводится с использованием фондов оценочных средств.

Примеры типовых контрольных заданий из базы фонда оценочных средств по образовательной программе.

Вопрос № 1. Приложение Word предназначено для ...

- (1) работы с файлами.
- (2) работы только с графическими объектами.
- (3) обработки текстовой и графической информации.
- (4) ввода и редактирования текстов.

Вопрос № 2. Окно приложения Word содержит ...

- (1) заголовок, строку меню, строки панелей с кнопками, линейки, окно документа.
- (2) ярлыки, графические объекты и элементы управления Word.
- (3) заголовок, строку с командами, линейку, меню с именами файлов и папок.
- (4) заголовок с кнопками, стандартную панель, окно с текстом.

Вопрос № 3. Для записи выделенного участка текста в буфер обмена нужно...

- (1) нажать комбинацию клавиш Ctrl+Ins или выполнить команды Правка \ Копировать.
- (2) нажать комбинацию клавиш Ctrl+Z или нажать правую кнопку мыши и выполнить команду "Копировать".
- (3) выполнить команду меню "Копировать в буфер".
- (4) нажать комбинацию клавиш Ctrl+V или выполнить команду меню "Копировать в буфер".

Вопрос № 4. Закрывать Word можно...

- (1) при помощи кнопки "Пуск" - "завершение работы".
- (2) при помощи значка "крестик" в правом верхнем углу экрана или при нажатии комбинации клавиш Alt+F4.
- (3) при помощи значка "крестик" в правом верхнем углу экрана.
- (4) двойным нажатием левой кнопки мыши в окне документа, или нажатием комбинации клавиш Alt+F4.

Вопрос № 5. Для создания нового документа в Word необходимо ...

- (1) дважды щелкнуть левой клавишей мыши в окне документа.
- (2) выполнить команды Вставка \ Файл.
- (3) выполнить команды Файл \ Создать.
- (4) нажать правую кнопку мыши и выбрать команду Создать \ Документ.

Вопрос № 6. Колонтитул - это ...

- (1) текст или рисунок, который появляется рядом с выбранным объектом.
- (2) клавиша на панели форматирования.
- (3) текст или рисунок, который печатается внизу или вверху каждой страницы документа.
- (4) специальный значок файла или папки.

Вопрос № 7.

Для удаления таблицы в Word необходимо...

- (1) выполнить команды Таблица \ Удалить \ Таблица.
- (2) щелкнуть левой клавишей мыши на одной из ячеек таблицы, затем выполнить команды Таблица \ Удалить \ Таблица.
- (3) выполнить команды Правка \ Удалить \ Таблица.
- (4) щелкнуть правой клавишей мыши на одной из ячеек таблицы, выполнить команды Удалить \ Таблица.

Вопрос № 8.

Абзац можно выравнивать ...

- (1) по ширине окна документа и по его высоте.
- (2) по размеру страницы или по размеру ячейки таблицы.
- (3) по левому краю, по центру, по правому краю, по ширине.
- (4) по краю листа и по центру.

Вопрос № 9.

Расстояние между строками абзаца можно изменить ...

- (1) с помощью кнопки на панели Форматирования.
- (2) в диалоговом окне Абзац с помощью выпадающего списка "междустрочный".
- (3) командой Формат \ Междустрочный.
- (4) в диалоговом окне Абзац с помощью команды Строка.

Вопрос № 10. Основной текст страницы может содержать ...

- (1) папки, файлы, значки.
- (2) строки, абзацы, таблицы, формулы, рисунки.
- (3) строки, колонтитулы, сноски.
- (4) команды, шаблоны, стили, формулы, рисунки.

Вопрос № 11. Принципиальным отличием электронных таблиц от обычных является возможность

- a) автоматического пересчета по формулам при изменении исходных данных
- b) представления данных в виде диаграмм и графиков
- c) обработки данных, представленных в строках разного типа
- d) наглядного представления связей между обрабатываемыми данными

Вопрос № 12. Что НЕ является объектом электронных таблиц?

- a) тетрадь
- b) лист
- c) книга

d) ячейка

Вопрос № 13. Активная ячейка в электронных таблицах - это

a) ячейка, выделенная указателем в виде жирной рамки

b) ячейка, которая перемещается вместе с указателем

c) ячейка с итоговым расчетом таблицы

d) ячейка, обрамленная двойной линией

Вопрос № 14. В любую из ячеек электронной таблицы пользователь может ввести данные, которым соответствует тип

a) денежный

b) долларовый

c) валютный

d) рублевый

Вопрос № 15. Адрес и содержимое активной ячейки можно видеть

a) в строке формул

b) в строке адреса

c) в строке состояния

d) в самой ячейке

Вопрос № 16. По умолчанию число выравнивается в ячейке по

a) правому краю

b) центру

c) левому краю

d) верхнему краю

Вопрос № 17.

Формулой применительно к электронной таблице является

a) $=A3*B5+A12/C12+4$

b) $A3*B5+A12/C12+4$

c) $A1=A3B5+A12/C12+4$

d) $=A3*B5+A12:C12+4$

Вопрос № 18. Сколько ячеек содержится в диапазоне A3:D5?

a) 12

b) 14

c) 8

d) 10

Вопрос № 19. Формула в электронных таблицах – это

- a) связь между исходными и рассчитываемыми данными
- b) адреса ячеек и знаки арифметических операций
- c) набор стандартных констант
- d) набор встроенных функций

Вопрос № 20. Если в ячейку A1 ввести слово МАЙ, а в ячейку A2 ввести слово ИЮНЬ, то при использовании автозаполнения в ячейках A3:A6 появятся значения

- a) ИЮЛЬ, АВГУСТ, СЕНТЯБРЬ, ОКТЯБРЬ
- b) МАЙ, ИЮНЬ, МАЙ, ИЮНЬ
- c) ЯНВАРЬ, ФЕВРАЛЬ, МАРТ, АПРЕЛЬ
- d) сообщение о циклической ссылке

Вопрос № 21. Диапазон ячеек выглядит следующим образом

- a) A1:B1
- b) A1/B1
- c) A1+B1
- d) A1 - B1

Перечень вопросов для проведения промежуточной аттестации

1. Информационные технологии и информационные системы.
2. Правила техники безопасности и охраны труда.
3. Понятие «информация», её виды, свойства и роль в окружающем мире и производстве.
4. Понятие информационной технологии. Роль и значение информационной технологии. Информационное общество.
5. Понятие и средства информатизации. Структура информатизации. Информационная культура. Понятие новой информационной технологии. Инструментарий информационной технологии.
6. Виды информационных технологий. Реализации информационных технологий.
7. Информационные системы и применение компьютерной техники в профессиональной деятельности.
8. Состав, функции и характеристика качеств информационных систем.
9. Классификация информационных систем.
10. Принципы реализации и функционирования информационных технологий.
11. Автоматизированные системы обработки информации.
12. Программное обеспечение информационных технологий.
13. Внутренняя архитектура компьютера.
14. Периферийные устройства: клавиатура, монитор, дисковод, мышь, принтер, сканер,

модем; мультимедийные компоненты.

15. Программный принцип управления компьютером.

16. Операционная система: назначение, состав, загрузка. Виды программного обеспечения для компьютеров

17. Файловые менеджеры. Far, Total Commander. Виды, назначение. Создание каталогов и файлов.

18. Программы-архиваторы. Создание самораспаковывающегося архива. Создание многотомного архива

19. Организация системы управления базами данных (СУДБ).

20. Обобщенная технология работы с базой данных.

21. Выбор СУБД для создания системы автоматизации.

22. Основы работы СУБД MS Access. Рассмотрение объектов СУБД MS Access: таблицы, запросы, формы, отчеты, макросы и модули. Назначение каждого объекта, способы создания.

23. Современные способы организации презентаций.

24. Создание презентации в приложении MS PowerPoint. Мастер автосодержания. Шаблон оформления. Оформление презентации. Настройка фона и анимации.

25. Защита информации от несанкционированного доступа. Требования к выбору пароля.

26. Криптографические методы защиты. Электронная подпись.

27. Компьютерные вирусы: методы распространения, профилактика заражения. Защита информации от компьютерных вирусов. Антивирусные программы.

28. Информационно-справочные системы, основные характеристики. Особенности российских справочных систем.

29. Основы организации поиска документов в специализированных отраслевых справочных системах.

30. Типы компьютерных сетей.

31. Современная структура сети Интернет. Интернет как единая система ресурсов. Основы проектирования Web – страниц.

32. Понятие компьютерной графики. Определения графического редактора, изображения. Виды изображений. Классификации компьютерной графики.

33. Определение, назначение, особенности, достоинства и недостатки векторной графики.

34. Редакторы работы с векторной графикой. Форматы векторных графических изображений.