

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования, (далее ФГОС СПО) и ПООП СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Организация-разработчик: ФГБОУ ВО «Сочинский государственный университет»
Университетский экономико-технологический колледж.

Разработчики:

Коломина Г.А., Скоробогатова Л.Г.– преподаватели Университетского экономико-технологического колледжа

Рабочая программа рекомендована цикловой методической комиссией информационных дисциплин

Утверждена «31» августа 2023г. Протокол № 01.

Председатель цикловой методической комиссии  /Л.Г. Скоробогатова/

СОДЕРЖАНИЕ

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы	4
1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	5
2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	10
3.2. Информационное обеспечение обучения	10
3.3. Методическое обеспечение образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД.14 ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ (ВКЛЮЧАЯ ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ)

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Программа учебной дисциплины Введение в специальность (включая индивидуальный проект) предназначена для изучения в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) на базе основного общего образования при подготовке специалистов среднего звена.

При реализации программы учебной дисциплины Введение в специальность (включая индивидуальный проект) могут быть использованы различные образовательные технологии, в том числе элементы дистанционных образовательных технологий, электронного обучения.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Содержание программы учебной дисциплины Введение в специальность (включая индивидуальный проект) направлено на достижение следующих *целей*:

- развитие и закрепление интереса к выбранной специальности;
- развитие познавательной деятельности студентов;
- формирование навыков обучения с учетом специфики будущей специальности;
- сформировать у обучающихся целостное представление о специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование.

Код и наименование формируемых компетенций	Умения	Знания
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- по виду устройства определять к какому этапу развития вычислительной техники он относится;	- общую характеристику специальности, виды и объекты профессиональной деятельности и основные требования к уровню подготовки выпускника;
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- по элементной базе определять, к какому поколению относится та или иная ЭВМ; - различать виды программного обеспечения; - разрабатывать алгоритмы для линейных программ и программ ветвления; - создавать Web-страницы; - использовать текстовый редактор и мультимедийные технологии с учетом требований к оформлению текстовый	- историю развития вычислительной техники и информационных технологий; - применение вычислительной техники и персональных компьютеров; - классификацию и эволюцию программного обеспечения. - исторические аспекты возникновения и развития программирования. - этапы создания программ; - принципы структурного программирования;

	<p>документов и презентаций;</p> <ul style="list-style-type: none"> - формулировать тему исследовательской работы, доказывать ее актуальность; - составлять план индивидуальной исследовательской работы; - выделять объект и предмет исследовательской работы; - определять цель и задачи исследовательской работы; - работать с различными источниками информации, в том числе с первоисточниками, грамотно их цитировать, оформлять библиографические ссылки, составлять библиографический список по проблеме; - выбирать и применять на практике методы исследовательской деятельности адекватные задачам исследования; - оформлять результаты исследовательской работы. 	<ul style="list-style-type: none"> - классификацию языков программирования; - основные сведения о среде программирования Pascal; - основные сведения о среде программирования HTML; - основные понятия баз данных; - правовые основы защиты информации; - виды современных мобильных систем и направления их развития; - требования к оформлению текстовых документов и презентаций; - основы методологии исследовательской деятельности; структуру и правила оформления исследовательской работы
--	---	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы (всего)	80
в том числе:	
теоретическое обучение	26
практические занятия	22
<i>Индивидуальный проект</i>	32
Промежуточная аттестация во 2 семестре – дифференцированный зачет	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
1 семестр		8/26	
Раздел 1. Направление Информатика и вычислительная техника		4/2	
Тема 1.1. Введение в дисциплину	Лекция, теоретическое занятие		ОК 02
	Предмет, задачи и содержание учебной дисциплины Введение в специальность (включая индивидуальный проект). Значение и основная цель дисциплины	2	
	Практическое занятие		
	Закон РФ «Об образовании», ФГОС СПО специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование	2	
Тема 1.2. Характеристика основных профессиональных образовательных программ и учебный план специальности 09.02.07	Лекция, теоретическое занятие		ОК 02
	Общие характеристики специальности 09.02.07: формы и нормативные сроки освоения. Основные объекты профессиональной деятельности. Общекультурные и профессиональные компетенции	2	
Раздел 2. История развития вычислительной техники		6/22	
Тема 2.1. История развития ВТ	Лекция, теоретическое занятие		ОК 02
	Основные этапы развития вычислительной техники	2	
	Практическое занятие		
	Выдающиеся ученые, внесшие вклад в развитие вычислительной техники	2	
Тема 2.2. Поколения ЭВМ	Лекция, теоретическое занятие		ОК 02
	Поколения ЭВМ. Перспективы развития ПК	2	
	Практическое занятие		
	Состав персонального компьютера	2	
Тема 2.3. Программное обеспечение компьютеров	Практические занятия		ОК 02
	Классификация и эволюция программного обеспечения (ПО)	2	
	Виды и этапы создания программ. Пакетные операционные системы. Диалоговые операционные системы	2	
Выполнение индивидуального проекта		0/16	
	Практические занятия	16	

	Введение в проектную деятельность. Виды проектов. Структура проекта	2	ОК 01, ОК 02
	Требования к оформлению индивидуального проекта	2	
	Определение темы индивидуального проекта, составление плана работы над проектом	2	
	Формулирование актуальности исследования, цели, объекта, предмета и задач проекта	2	
	Оформление титульного листа, введения	2	
	Сбор и анализ теоретического материала из литературных источников	2	
	Систематизация собранного теоретического материала	2	
	Оформление теоретической части проекта	2	
2 семестр		18/28	
Раздел 3. Введение в программирование		10/10	
Тема 3.1. Введение в программирование	Лекции, теоретические занятия		ОК 02
	Основные понятия и терминология. Исторические аспекты возникновения и развития программирования. Классификация языков программирования	2	
	Обзор средств программирования. Структура типовой программы	2	
	Практические занятия		
	Среда программирования. Редакторы. Трансляторы. Отладка. Тестирование. Сопровождение	2	
	Данные. Типы данных. Структуры. Хранение данных. Принципы структурного программирования	2	
Тема 3.2. Среда программирования Pascal ABC	Лекция, теоретическое занятие		ОК 01, ОК 02
	Среда программирования Pascal ABC	2	
	Практические занятия		
	Составление программ линейной структуры	2	
	Составление программ структуры ветвления	2	
Тема 3.3. Язык гипертекстовой разметки HTML	Лекции, теоретические занятия		ОК 01, ОК 02
	Основы HTML. Ссылки, рисунки, фреймы	2	
	Каскадные таблицы стилей CSS. Основные сведения о JavaScript	2	
	Практическое занятие		
	Создание Web-страницы	2	

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Раздел 4. Базы данных и базы знаний. Серверы баз данных		2/0	
Тема 4.1 Базы данных	Лекция, теоретическое занятие		ОК 02
	Базы данных. Базы знаний. Банки данных. Принципы формирования и построение данных. Базы данных в компьютерных сетях.	2	
Раздел 5. Информационная безопасность		2/0	
Тема 5.1 Администрирование в компьютерных сетях	Лекция, теоретическое занятие		ОК 02
	Системное и сетевое администрирование. Понятие администрирования в компьютерных сетях. Защита информации в компьютерных сетях	2	
Раздел 6. Мобильные информационные технологии		2/0	
Тема 6.1 Мобильные системы	Лекции, теоретические занятия		ОК 02
	Виды современных мобильных систем и направления их развития. Карманные компьютеры (PDA). Мобильность в сфере информационных технологий и перспективы развития единого информационного пространства	2	
Раздел 7. Основы компьютерной грамотности		2/2	
Тема 7.1 Текстовый редактор	Лекция, теоретическое занятие		ОК 02
	Стандарты оформления текстовых документов. Требования к оформлению презентаций	2	
	Практическое занятие		
	Комплексное использование текстового редактора и мультимедиа технологий	2	
Выполнение индивидуального проекта		0/16	
	Практические занятия		ОК 01, ОК 02
	Работа с практической частью проекта. Проектирование структуры информационного продукта	2	
	Разработка информационного продукта	2	
	Апробация информационного продукта	2	
	Оформление практической части проекта	2	
	Подведение итогов работы над проектом, оформление выводов и заключения	2	
	Публичное выступление и его основные правила. Подготовка текста выступления	2	
	Разработка презентации к защите проекта	2	
	Защита индивидуального проекта	2	
Всего		80	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Освоение программы учебной дисциплины предполагает наличие учебной компьютерной лаборатории информатики.

Оборудование компьютерной лаборатории:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- маркерная доска;
- учебно-методическое обеспечение.

Технические средства обучения:

- компьютеры по количеству обучающихся;
- локальная компьютерная сеть и глобальная сеть Интернет;
- системное и прикладное программное обеспечение;
- антивирусное программное обеспечение;
- специализированное программное обеспечение;
- мультимедиапроектор;
- интерактивная доска/панель/экран.

При реализации программы учебной дисциплины Информатика может быть использовано программное обеспечение Big Blue Button (BBB), Moodle, Яндекс.

3.2. Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература:

1. Черпаков, И. В. Основы программирования : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. В. Черпаков. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 219 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9984-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491068>.

2. Кувшинов, Д. Р. Основы программирования : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Р. Кувшинов. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 105 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07560-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/493565>.

3. Гвоздева, В. А. Введение в специальность программиста : учебник / В.А. Гвоздева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2022. — 208 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0929-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1844359>

4. Голицына, О. Л. Основы проектирования баз данных : учебное пособие / О.Л. Голицына, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 416 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-91134-655-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1190668>

5. Гуриков, С. Р. Информатика / С.Р. Гуриков, - 2-е изд. - Москва : ИНФРА-М, 2021. - 566 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016575-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/960142>

6. Окулов, С. М. Основы программирования / С. М. Окулов. — 10-е изд. — Москва : Лаборатория знаний, 2020. — 339 с. — (Развитие интеллекта школьников). — ISBN 978-5-00101-759-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1094357>

7. Примерная основная образовательная программа по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 «Информационные системы и программирование», 2022 г.

8. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование», утвержденного приказом Министерства образования и науки от 9 декабря 2016 года № 1547 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016г., регистрационный №44936).

Дополнительная литература:

1. Гаврилов М.В. Информатика и информационные технологии: учебник для среднего профессионального образования / М.В. Гаврилов, В.А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 383 с. – (Профессиональное образование).

2. Акопов, А. С. Компьютерное моделирование : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. С. Акопов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 389 с.

3. Робсон, Э. Изучаем HTML, XHTML и CSS : практическое руководство / Э. Робсон, Э. Фримен ; перевод В. В. Черника. - 2-е изд. - Санкт-Петербург : Питер, 2021. - 720 с. - (Серия «HeadFirstO'Reilly»). - ISBN 978-5-4461-1247-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1739641>

Интернет ресурсы:

1. Современное программирование на языке PascalABC.NET. Код доступа <http://pascalabc.net/>

2. Сайт о программировании. Код доступа <https://metanit.com>.

3. Система федеральных образовательных порталов Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Код доступа <http://www.ict.edu.ru>.

4. Электронный учебник ABC Pascal. Код доступа <https://videouroki.net/razrabotki/elektronnyu-uchebnik-abc-pascal.html>.

3.3. Методическое обеспечение образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Условия организации и содержание обучения и контроля знаний инвалидов и обучающихся с ОВЗ по дисциплине Введение в специальность (включая индивидуальный проект) определяются программой дисциплины, адаптированной при необходимости для обучения указанных обучающихся.

Организация обучения, текущей и промежуточной аттестации студентов-инвалидов и студентов с ОВЗ осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Исходя из психофизического развития и состояния здоровья студентов-инвалидов и студентов с ОВЗ, организуются занятия совместно с другими обучающимися в общих группах, используя социально-активные и рефлексивные методы обучения создания комфортного психологического климата в студенческой группе или, при соответствующем заявлении такого обучающегося, по индивидуальной программе, которая является модифицированным вариантом основной рабочей программы дисциплины. При этом содержание программы дисциплины не изменяется. Изменяются, как правило, формы обучения и контроля знаний, образовательные технологии и дидактические материалы.

Обучение студентов-инвалидов и студентов с ОВЗ также может осуществляться индивидуально и/или с применением дистанционных технологий.

Дистанционное обучение обеспечивает возможность коммуникаций с преподавателем, а также с другими обучаемыми посредством вебинаров (например, с использованием программы Skype), что способствует сплочению группы, направляет учебную группу на совместную работу, обсуждение, принятие группового решения.

В учебном процессе для повышения уровня восприятия и переработки учебной информации студентов-инвалидов и студентов с ОВЗ применяются мультимедийные и специализированные технические средства приема-передачи учебной информации в доступных формах для студентов с различными нарушениями, обеспечивается выпуск альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт), электронных образовательных ресурсов в формах, адаптированных к ограничениям здоровья обучающихся, наличие необходимого материально-технического оснащения.

Подбор и разработка учебных материалов производится преподавателем с учетом того, чтобы студенты с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения – аудиально (например, с использованием программ-синтезаторов речи).

***Примечание:** Преподаватели, учебные курсы которых требуют от студентов выполнения определенных специфических действий и представляющих собой проблему или действие, невыполнимое для студентов, испытывающих трудности с передвижением или речью, обязаны в РПД учесть эти особенности и предлагать студентам-инвалидам и студентам с ОВЗ альтернативные методы закрепления изучаемого материала.*

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ фонд оценочных средств по дисциплине, позволяющий оценить достижение ими результатов обучения и уровень сформированности компетенций, предусмотренных учебным планом и рабочей программой дисциплины, адаптируется для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом индивидуальных психофизиологических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающимся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа при прохождении аттестации.

4. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Текущий контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<i>1</i>	<i>2</i>
Умения:	
по виду устройства определять к какому этапу развития вычислительной техники он относится	Практические работы, выполнение индивидуального проекта, промежуточная аттестация – дифференцированный зачет
по элементной базе определять, к какому поколению относится та или иная ЭВМ	
различать виды программного обеспечения	
разрабатывать алгоритмы для линейных программ и программ ветвления	
создавать Web-страницы	
использовать текстовый редактор и мультимедийные технологии с учетом требований к оформлению текстовый документов и презентаций	
формулировать тему исследовательской работы, доказывать ее актуальность	
составлять план индивидуальной исследовательской работы	
выделять объект и предмет исследовательской работы	
определять цель и задачи исследовательской работы	
работать с различными источниками информации, в том числе с первоисточниками, грамотно их цитировать, оформлять библиографические ссылки, составлять библиографический список по проблеме	
выбирать и применять на практике методы исследовательской деятельности адекватные задачам исследования	
оформлять результаты исследовательской работы	
Знания:	
общую характеристику специальности, виды и объекты профессиональной деятельности и основные требования к уровню подготовки выпускника	Практические работы, тестирование, подготовка сообщений, выполнение индивидуального проекта, промежуточная аттестация – дифференцированный зачет
историю развития вычислительной техники и информационных технологий	
применение вычислительной техники и персональных компьютеров	
классификацию и эволюцию программного обеспечения	
исторические аспекты возникновения и развития программирования	
этапы создания программ	
принципы структурного программирования	

классификацию языков программирования	Выполнение индивидуального проекта
основные сведения о среде программирования Pascal	
основные сведения о среде программирования HTML	
основные понятия баз данных	
правовые основы защиты информации	
виды современных мобильных систем и направления их развития	
требования к оформлению текстовых документов и презентаций	
основы методологии исследовательской деятельности	
структуру и правила оформления исследовательской работы	

Общие критерии оценки результатов освоения дисциплины

В устных и письменных ответах студентов на практических занятиях, в сообщениях и докладах, эссе и других формах аудиторной и самостоятельной работы, а также в текущих контрольных работах учитываются: глубина знаний, владение необходимыми умениями (в объеме программы), логичность изложения материала, включая обобщения, выводы, соблюдение норм литературной речи.

Оценку «отлично» заслуживает студент, твердо знающий программный материал, системно и грамотно излагающий его, демонстрирующий необходимый уровень компетенций, четкие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеющий понятийным аппаратом.

Оценку «хорошо» заслуживает студент, проявивший полное знание программного материала, демонстрирующий сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускающий не принципиальные неточности при изложении ответа на вопросы.

Оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знания только основного материала, но не усвоивший детали, допускающий ошибки принципиального характера, демонстрирующий не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы.

Оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не усвоивший основного содержания материала, не умеющий систематизировать информацию, делать необходимые выводы, четко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирующий низкий уровень овладения необходимыми компетенциями.

Перечень вопросов для подготовки к дифференцированному зачету по учебной дисциплине:

1. Строение и содержание учебного плана специальности 09.02.07
2. Основные виды и объекты профессиональной деятельности.
3. Требования к уровню подготовки выпускников СПО.
4. История развития ВТ и информационных технологий: перечислите основные исторические этапы.
5. Поколения ЭВМ: перечислите поколения ЭВМ.
6. ЭВМ 1-ого поколения. Первый серийный электронный компьютер.
7. ЭВМ 2-ого поколения на магнитных и полупроводниковых элементах.
8. ЭВМ 3-его поколения - ЭЦВМ на интегральных схемах.
9. ЭВМ четвертого поколения - микропроцессоры фирмы Intel.
10. Пятое поколение ЭВМ – модели Pentium4.
11. Классификация и эволюция программного обеспечения (ПО).
12. Виды и этапы создания программ.
13. Исторические аспекты возникновения и развития программирования.
14. Классификация языков программирования.
15. Структура типовой программы.
16. Обзор средств программирования.
17. Среда программирования Pascal ABC
18. Составление программ линейной структуры.
19. Составление программ структуры ветвления.
20. Основы HTML. Ссылки, рисунки, фреймы
21. Каскадные таблицы стилей.
22. Основные сведения о JavaScript.
23. Особенности построения баз данных в сети. Базы данных. Базы знаний. Банки данных.
24. Принципы формирования и построение данных. Базы данных в компьютерных сетях.
25. Принципы организации обработки данных. Способы организации обработки данных. Принципы обработки данных.
26. Системное и сетевое администрирование. Понятие администрирования в компьютерных сетях.
27. Системное администрирование. Роль администрирования в информационных системах и сетях.
28. Виды современных мобильных систем и направления их развития. Карманные компьютеры (PDA).
29. Мобильность в сфере информационных технологий и перспективы развития единого информационного пространства.
30. Стандарты оформления текстовых документов.
31. Требования к оформлению презентаций.

Примерная тематика индивидуальных проектов

1. Защита информации. Виды защиты информации (физические, программные, аппаратные, организационные, законодательные, психологические).
2. Использование GoogleFireBase для создания простого чата на Android.
3. Криптографические методы защиты информации.
4. Методы аутентификации пользователей в интернете.
5. Нейронные сети и их применение.
6. Создание электронного учебника.
7. Создание обучающей презентации.
8. Правила защиты от фишинга.
9. Создание программы на языке Pascal.
10. Разработка приложений на языках C/C++.
11. C# (C Sharp) - язык нового поколения. Создание полноценной игры.
12. Спутниковые системы и технологии. GPRS, Глонасс, Галилео и пр.
13. Технология распознавания лиц – будущее настало.
14. Создание чат-ботов в социальных сетях.
15. QR-коды. Их создание и применение.
16. Виртуальные обучающие системы, тренажеры.
17. Искусственный интеллект. Модели, проектирование, разработка.
18. Компьютерное моделирование в биологии и экологии.
19. Компьютерное моделирование в химии.
20. Компьютерное моделирование физических процессов.
21. Нейрокомпьютеры и их применение.
22. Разработка и внедрение on-line игр в образовательный процесс.
23. Создание тематического Web-сайта.
24. Интернет-зависимость – проблема современного общества.
25. Киберпреступность.
26. Компьютер внутри нас. (Какие информационные процессы происходят внутри человека, (безусловный рефлекс, ощущение боли) и оценить их с точки зрения теории информации)
27. Обучающие системы. Средства создания систем диагностики и контроля знаний.
28. Электронная коммерция и реклама в сети Internet.
29. Проблема защиты интеллектуальной собственности в Интернете.
30. Разработка Web-сайтов с использованием языка разметки гипертекста HTML.
31. Web-серфинг: как не потерять себя и свое время в Интерне.
32. Что такое хакерство: этика и основы.
33. Социальные сети: как общаться в сети и не попасть в сети мошенников и злоумышленников.
34. Этические аспекты поведения молодежи в социальных сетях.
35. Зависимость от компьютерных технологий как явление современного общества.