
	Министерство общего и профессионального образования Ростовской области
	государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Ростовской области «Ростовский колледж металлообработки и автосервиса» (ГБПОУ РО «РКМиА»)
	ОПОП по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))


СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УМР

Директор ГБПОУ РО «РКМиА»


 Подпись Т.Ф. Гончарова


 Подпись М. Н. Греховодова

«31» августа 2019 г.

«30» августа 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОУД.08 ИНФОРМАТИКА

2019 г

Одобрено с целью практического применения
на заседании цикловой методической комиссии
естественнонаучного цикла
протокол № 11 от «25» 06 2019 г.
Председатель ЦМК ЛН Л. Н. Мелконова

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины разработана на основе требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 № 413(с изменениями на 29 декабря 2014г., 31 декабря 2015г., 29 июня 2017г.);

- Рекомендаций по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259);

- Примерной программы общеобразовательной дисциплины «Информатика», одобренной Научно-методическим советом Центра профессионального образования ФГАУ «ФИРО» и рекомендованной для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (протокол №2 от 26.03.2015);

- Примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016г. №2/16-з);

- Об уточнении Рекомендаций по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259)» и примерных программ общеобразовательных дисциплин для профессиональных образовательных организаций (2015 г.), одобрено Научно-методическим советом Центра профессионального образования и систем квалификации ФГАУ «ФИРО» от 25 мая 2017 г. протокол №3;

- Учебного плана ГБПОУ РО «РКМиА» по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки) от 21.06.2019 г.

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Ростовской области «Ростовский колледж металлообработки и автосервиса»

Разработчик: Полякова Галина Алексеевна, преподаватель ГБПОУ РО «РКМиА»

Эксперты:

1. Т.Ф. Гончарова, зам.Директора по УМР ГБПОУ РО «РКМиА»
2. Т.Б. Корниенко, заслуженный учитель ГАПОУ РО РКТМ

Лист согласования

Протокол № 1 от
« 27 » 08 20 19 г.

Председатель ЦМК [подпись] / Мельникова АН

Протокол № ____ от
« ____ » _____ 20 ____ г.

Председатель ЦМК _____ / _____ /

Протокол № ____ от
« ____ » _____ 20 ____ г.

Председатель ЦМК _____ / _____ /

Протокол № ____ от
« ____ » _____ 20 ____ г.

Председатель ЦМК _____ / _____ /

Дата актуализации	Результаты актуализации	Подпись разработчика
<u>27.08.19</u>	<u>Актуализация не требуется</u>	<u>[подпись]</u>

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
3. ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	23
4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	29
5. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА	31

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ИНФОРМАТИКА и ИКТ

1.1. Пояснительная записка

Программа общеобразовательной учебной дисциплины «Информатика» предназначена для изучения информатики и информационно-коммуникационных технологий в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования при подготовке квалифицированных рабочих по профессии 15.01.05 «Сварщик».

Программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования,

предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Информатика», в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования, с учетом Примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з) и требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259).

Содержание программы «Информатика» направлено на достижение следующих целей:

- формирование у обучающихся представлений о роли информатики и информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в современном обществе, понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете;
- формирование у обучающихся умений осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;
- формирование у обучающихся умений применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов средствами информатики, используя при этом ИКТ, в том числе при изучении других дисциплин;
- развитие у обучающихся познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;
- приобретение обучающимися знаний этических аспектов информационной деятельности и глобальных информационных коммуникаций в глобальных сетях;

-приобретение обучающимися опыта использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной, деятельности;

-осознание ответственности людей, вовлеченных в создание и использование информационных систем, распространение и использование информации;

-владение информационной культурой, способностью анализировать и оценивать информацию с использованием ИКТ, средств образовательных и социальных коммуникаций.

В программу включено содержание, направленное на формирование у студентов компетенций, необходимых для качественного освоения основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования; программы подготовки квалифицированных рабочих.

1.2.Общая характеристика учебной дисциплины.

Одной из характеристик современного общества является использование информационных технологий, средств ИКТ и информационных ресурсов во всех сферах жизнедеятельности человека. Поэтому перед образованием, в том числе профессиональным, стоит проблема формирования информационной компетентности специалиста (способности индивида решать учебные, бытовые, профессиональные задачи с использованием информационных и коммуникационных технологий), обеспечивающей его конкурентоспособность на рынке труда.

В профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, изучение информатики имеет свои особенности в зависимости от профиля профессионального образования.

При освоении профессий СПО и специальностей СПО технического, естественнонаучного и социально-экономического профилей профессионального образования «Информатика» изучается на базовом уровне ФГОС среднего общего образования с углубленным освоением отдельных тем с учетом специфики осваиваемых профессий и специальностей.

Это выражается в содержании обучения, количестве часов, выделяемых на изучение отдельных тем программы, глубину их освоения студентами, объеме и характере практических занятий, видах внеаудиторной самостоятельной работы студентов.

Учебная дисциплина «Информатика» включает следующие разделы:

- «Информационная деятельность человека».
- «Информация и информационные процессы».

- «Средства информационных и коммуникационных технологий (ИКТ)».
- «Технологии создания и преобразования информационных объектов».
- «Телекоммуникационные технологии».

Содержание учебной дисциплины позволяет реализовать разноуровневое изучение информатики для различных профилей профессионального образования и обеспечить связь с другими образовательными областями, учесть возрастные особенности обучающихся, выбрать различные пути изучения материала.

Изучение информатики на базовом уровне предусматривает освоение учебного материала всеми обучающимися. Особое внимание при этом уделяется изучению практико-ориентированного учебного материала, способствующего формированию у студентов общей информационной компетентности, готовности к комплексному использованию инструментов информационной деятельности.

Освоение учебной дисциплины «Информатика», учитывающей специфику осваиваемых профессий СПО и специальностей СПО, предполагает углубленное изучение отдельных тем, активное использование различных методов информатики и средств ИКТ, увеличение практических занятий, различных видов самостоятельной работы, направленных на подготовку обучающихся к профессиональной деятельности с использованием ИКТ.

При организации практических занятий и внеаудиторной самостоятельной работы акцентируется внимание обучающихся на поиске информации в средствах массмедиа, Интернете, в учебной и специальной литературе с соответствующим оформлением и представлением результатов. Это способствует формированию у студентов умений самостоятельно и избирательно применять различные программные средства ИКТ, а также дополнительное цифровое оборудование (принтеры, графические планшеты, цифровые камеры, сканеры и др.), пользоваться комплексными способами обработки и предоставления информации.

В содержании учебной дисциплины курсивом выделен материал, который при изучении информатики контролю не подлежит.

Изучение общеобразовательной учебной дисциплины «Информатика» завершается подведением итогов в форме дифференцированного зачета в рамках промежуточной аттестации студентов в процессе освоения ОПОП СПО с получением среднего общего образования.

1.3. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина «Информатика» входит в состав обязательной предметной области «Математика и информатика» ФГОС среднего общего образования.

В профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, учебная дисциплина «Информатика» изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

В учебных планах ППКРС, ППССЗ место учебной дисциплины «Информатика» - в составе общеобразовательных учебных дисциплин по выбору, формируемых из обязательных предметных областей ФГОС среднего общего образования, для профессий СПО соответствующего профиля профессионального образования.

1.4. Результаты освоения учебной дисциплины: Освоение содержания учебной дисциплины «Информатика» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

личностных:

- чувство гордости и уважения к истории развития и достижениям отечественной информатики в мировой индустрии информационных технологий;
- осознание своего места в информационном обществе;
- готовность и способность к самостоятельной и ответственной творческой деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;
- умение использовать достижения современной информатики для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности, самостоятельно формировать новые для себя знания в профессиональной области, используя для этого доступные источники информации;
- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в командной работе по решению общих задач, в том числе с использованием современных средств сетевых коммуникаций;
- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития, в том числе с использованием современных электронных образовательных ресурсов;
- умение выбирать грамотное поведение при использовании разнообразных – средств информационно-коммуникационных технологий как в профессиональной деятельности, так и в быту;
- готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности на основе развития личных информационно-коммуникационных компетенций;

метапредметных:

- умение определять цели, составлять планы деятельности и определять средства, необходимые для их реализации;
- использование различных видов познавательной деятельности для решения информационных задач, применение основных методов познания

(наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для организации учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;

- использование различных информационных объектов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере в изучении явлений и процессов;

- использование различных источников информации, в том числе электронных библиотек,

- умение критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников, в том числе из сети Интернет;

- умение анализировать и представлять информацию, данную в электронных форматах на компьютере в различных видах;

- умение использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

- умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации средствами информационных и коммуникационных технологий;

предметных:

- сформированность представлений о роли информации и информационных процессов в окружающем мире;

- овладение навыками алгоритмического мышления и понимание методов формального описания алгоритмов, владение знанием основных алгоритмических конструкций, умение анализировать алгоритмы;

- использование готовых прикладных компьютерных программ по профилю подготовки;

- владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере;

- владение компьютерными средствами представления и анализа данных в электронных таблицах;

- сформированность представлений о базах данных и простейших средствах управления ими;

- сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса);

- владение типовыми приемами написания программы на алгоритмическом языке для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций языка программирования;

- сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;

понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и прав доступа к глобальным информационным сервисам;

- применение на практике средств защиты информации от вредоносных программ, правил личной безопасности и этики работы с информацией и средствами коммуникаций в Интернете.

1.4.Профильная составляющая (направленность)

общеобразовательной дисциплины:

- создание комплектации компьютерного рабочего места(сварщика) в соответствии с целями его использования для различных направлений профессиональной деятельности (в соответствии с направлениями технической профессиональной деятельности).

- использование приложений: электронные таблицы(расчет силы сварочного тока), СУБД(базы свариваемых металлов, подбора электродов), программа построения электрической цепи сварочного процесса, программные среды компьютерной графики и черчения(построение фрагмента чертежа сборки сваркой)

- определение комплекса профилактических мероприятий для компьютерного рабочего места в соответствии с его комплектацией для профессиональной деятельности наладчика сварочной автоматизированной линии.

- сварочные автоматические и автоматизированные линии.

- применение робототехнических систем при сварочных процессах .

- АСУ различного назначения, примеры их использования.

- примеры оборудования с программным управлением.

- демонстрация использования различных видов АСУ на практике.

- демонстрация систем автоматизированного проектирования и конструирования.

1.5.Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 162 часов, в том числе:

-обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 108 часов;

-самостоятельной работы обучающегося 54 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	162
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	108
в том числе:	
лабораторные занятия	-
практические занятия	78
контрольные работы	2
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	54

**Внеаудиторная самостоятельная работа.
СОДЕРЖАНИЕ**

№ п/п	Тема работы и краткое содержание	Количество часов	Виды контроля	Сроки
Раздел 1		11		
1.	Презентация «Развитие вычислительной техники»	2	Отправка отчета на e-mail преподавателя	I семестр
2.	Информационные ресурсы общества. Образовательные информационные ресурсы. Работа с программным обеспечением	2	Устный опрос на лекциях, практических занятиях	I семестр
3.	Лицензионные и свободно распространяемые программные продукты. Организация обновления программного обеспечения с использованием сети Интернет	2	Устный опрос на лекциях, практических занятиях	I семестр
4.	Работа в профессиональной программе	5	Отправка отчета на e-mail преподавателя	I семестр
Раздел 2		15		
5.	Дискретное(цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации и видеоинформации	2	Устный опрос на лекциях, практических занятиях	I семестр
6.	Презентация: Алгебра логики	2	Отправка отчета на e-mail преподавателя	I семестр
7.	Среда программирования	2	Устный опрос на лекциях, практических занятиях	I семестр
8.	Тестирование готовой программы	2	Устный опрос на лекциях, практических занятиях	I семестр
9.	Программная реализация несложного	2	Устный опрос	I

	алгоритма		на лекциях, практических занятиях	семестр
10.	Презентация: Информационные модели	2	Отправка отчета на e-mail преподавател я	I семестр
11.	Проведение исследования на основе готовой компьютерной модели	2	Устный опрос на лекциях, практических занятиях	I семестр
12.	Создание архива данных. Извлечение данных из архива. Атрибуты файла и его объем	1	Устный опрос на лекциях, практических занятиях	I семестр
Раздел 3		9		
13.	Презентация: Устройства компьютеров	2	Отправка отчета на e-mail преподавател я	II семестр
14.	Работа в операционной системе. Графический интерфейс пользователя	2	Устный опрос на лекциях, практических занятиях	II семестр
15.	Презентация: Компьютерные сети	2	Отправка отчета на e-mail преподавател я	II семестр
16.	Разграничение прав доступа в сети, общее дисковое пространство в локальной сети	2	Устный опрос на лекциях, практических занятиях	II семестр
17.	Эксплуатационные требования к компьютерному рабочему месту.	1	Устный опрос на лекциях, практических занятиях	II семестр
Раздел 4		10		
18.	Использование систем проверки орфографии и грамматики.	1	Устный опрос на лекциях, практических занятиях	II семестр
19.	Создание компьютерных публикаций	2	Устный опрос	II

			на лекциях, практических занятиях	семестр
20.	Создание электронной таблицы	3	Устный опрос на лекциях, практических занятиях	II семестр
21.	Работа в СУБД.	3	Устный опрос на лекциях, практических занятиях	II семестр
22.	Реферат: «Создание изображения в растровом и векторном редакторах»	1	Защита реферата	II семестр
Раздел 5		9		
23.	Поиск информации на государственных образовательных порталах 23	1	Устный опрос на лекциях, практических занятиях	II семестр
24.	Создание ящика электронной почты и настройка его параметров. Формирование адресной книги	2	Устный опрос на лекциях, практических занятиях	II семестр
25.	Создание своего сайта	3	Отправка отчета на e- mail преподавател я	II семестр
26.	Подготовка доклада на тему «Возможности сети Интернет»	1	Защита доклада	II семестр
27.	Демонстрация использования различных видов АСУ на практике в социально-экономической сфере деятельности	2	Устный опрос на лекциях, практических занятиях	II семестр

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Информатика и ИКТ»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрены)</i>	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение		1	
Роль информационной деятельности человека.	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Роль информационной деятельности в современном обществе, его экономической, социальной, культурной, образовательной сферах. Значение информатики при освоении профессий СПО.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся: Презентация «Развитие вычислительной техники»</p>	1	1
Раздел 1. Информационная деятельность человека		8	
Тема 1.1.	Содержание учебного материала	4	
Информационное общество.	<p>1. Основные этапы развития информационного общества. Этапы развития технических средств и информационных ресурсов.</p> <p>Практические занятия 1. Информационные ресурсы общества. Образовательные информационные ресурсы. 2-3. Работа с программным обеспечением. Установка программного обеспечения: EWB512, антивирусной программы Касперского, его использование и обновление.</p>	1	1
	<p>Самостоятельная работа обучающихся: Информационные ресурсы общества. Образовательные информационные ресурсы. Работа с программным обеспечением</p>	3	
		2	

Тема 1.2	Содержание учебного материала	4	
Профессиональная информационная деятельность человека	1.Виды профессиональной информационной деятельности человека с использованием технических средств и информационных ресурсов в профессиональной деятельности сварщика. 2.Стоимостные характеристики информационной деятельности. Правовые нормы, относящиеся к информации, правонарушения в информационной сфере, меры их предупреждения.	2	I
	Практические занятия 4.Лицензионные и свободно распространяемые программные продукты. 5.Организация обновления программного обеспечения с использованием сети Интернет	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Лицензионные и свободно распространяемые программные продукты. Организация обновления программного обеспечения с использованием сети Интернет 2.Работа в профессиональной программе	2 5	
Раздел 2. Информация и информационные процессы		39	
Тема 2.1.Информация. Информационные объекты.	Содержание учебного материала	4	
	1.Подходы к понятию и измерению информации. Информационные объекты различных видов. 2.Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Представление информации в двоичной системе счисления.	2	I-2

	Практические занятия 6. Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации и видеоинформации. 7. Представление информации в различных системах счисления.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Дискретное(цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации и видеоинформации	2	
Тема 2.2. Информационные процессы и их реализация с помощью компьютера.			
Тема 2.2.1. Обработка информации.	Содержание учебного материала	3	
	1. Принципы обработки информации при помощи компьютера. Арифметические и логические основы работы компьютера. Элементная база компьютера	1	2
	Практические занятия 8-9. Решение логических схем	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Презентация: Алгебра логики	2	
Тема 2.2.2. Алгоритмы.	Содержание учебного материала	12	
	1. Алгоритмы, свойства, типы и способы их описания. 2. Этапы решения задач с использованием компьютера: формализация, программирование и тестирование. Переход от неформального описания к формальному.	1 1	2
	Практические занятия 10-11. Примеры построения алгоритмов и их реализации на компьютере. 12-13. Основные алгоритмические конструкции и их описание	2 2	

	<p>средствами языков программирования.</p> <p>14.Использование логических высказываний и операций в алгоритмических конструкциях.</p> <p>15-16.Примеры построения алгоритмов с использованием конструкций проверки условий, циклов и способов описания структур данных.</p> <p>17-18.Разработка несложного алгоритма решения задачи.</p>	<p>1</p> <p>2</p> <p>2</p>	
	19.Контрольная работа №1	1	
Тема 2.2.3. Программный принцип работы компьютера.	Содержание учебного материала	13	
	1.Компьютер как исполнитель команд. Программный принцип работы компьютера.	1	1
	<p>Практические занятия</p> <p>20. Среда программирования. Тестирование программы.</p> <p>21.Программная реализация несложного алгоритма.</p> <p>22. Основные операторы</p> <p>23. Строковые величины</p> <p>24. Графика</p> <p>25. Использование стандартных функций</p> <p>26. Условный оператор</p> <p>27. Структура цикла</p> <p>28. Операторы цикла.</p> <p>29. Цикл с текстом и графикой</p> <p>30. Массивы.</p> <p>31. Подпрограммы.</p>	12	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся:</p> <p>1.Среда программирования программы.</p> <p>2. Тестирование готовой программы</p> <p>3. Программная реализация несложного алгоритма</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>	
Тема 2.2.4.Компьютерное	Содержание учебного материала	4	

моделирование.	1.Компьютерные модели различных процессов.	1	1
	Практические занятия 32.Проведение исследования на основе использования готовой компьютерной модели. 33.Конструирование программ на основе разработки алгоритмов процессов различной природы.	1 1	
	Самостоятельная работа обучающихся: 1.Презентация: Информационные модели 2. Проведение исследования на основе готовой компьютерной модели	2 2	
	34. Контрольная работа № 2	1	
Тема 2.3. Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров.		3	
Тема 2.3.1. Хранение, поиск и передача информации.	Содержание учебного материала		
	1.Хранение информационных объектов различных видов на разных цифровых носителях. Определение объемов различных носителей информации. Архив информации.	1	2
	Практические занятия 35.Создание архива данных. Извлечение данных из архива. 36.Запись информации на внешние носители различных видов.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Создание архива данных. Извлечение данных из архива. Атрибуты файла и его объем	1	
Раздел 3. Средства информационных и коммуникационных		11	

технологий			
Тема 3.1. Архитектура компьютеров.	Содержание учебного материала	4	
	1.Архитектура компьютеров. Основные характеристики компьютеров. Многообразие компьютеров. Многообразие внешних устройств, подключаемых к компьютеру. Примеры комплектации компьютерного рабочего места в соответствии с целями его использования для различных направлений профессиональной деятельности (в соответствии с направлениями технической профессиональной деятельности). 2.Виды программного обеспечения компьютеров. Примеры комплектации АРМ.	2	2
	Практические занятия 37.Операционная система. Графический интерфейс пользователя. 38.Примеры использования внешних устройств, подключаемых к компьютеру, в учебных целях. Программное обеспечение внешних устройств. Подключение внешних устройств к компьютеру и их настройка.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Презентация: Устройства компьютеров 2. Работа в операционной системе. Графический интерфейс пользователя	2 2	
Тема 3.2. Локальные сети	Содержание учебного материала	4	
	1.Объединение компьютеров в локальную сеть. Организация работы пользователей в локальных компьютерных сетях.	1	1
	Практические занятия 39.Программное и аппаратное обеспечение компьютерных сетей. Подключение компьютера к сети	3	

	40.Сервер. Сетевые операционные системы. 41. Понятие о системном администрировании. Администрирование локальной компьютерной сети. Разграничение прав доступа в сети.		
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Презентация: Компьютерные сети 2. Разграничение прав доступа в сети, общее дисковое пространство в локальной сети	2 2	
Тема 3.3. Защита информации и безопасность.	Содержание учебного материала	3	
	1.Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение. Защита информации, антивирусная защита.	1	2
	Практические занятия 42.Защита информации, антивирусная защита. 43.Эксплуатационные требования к компьютерному рабочему месту. Комплекс профилактических мероприятий для компьютерного рабочего места в соответствии с его комплектацией для профессиональной деятельности.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Эксплуатационные требования к компьютерному рабочему месту.	1	
Раздел 4. Технологии создания и преобразования информационных объектов		27	
Тема 4.1. Информационные системы.	Содержание учебного материала		
	1.Понятие об информационных системах и автоматизации информационных	1	1

	процессов.		
	Практические занятия 44. Возможности текстового редактора. Использование систем проверки орфографии и грамматики. 45. Гиперссылки и макросы в текстовом редакторе.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Использование систем проверки орфографии и грамматики.	1	
Тема 4.1.1.Издательские системы.	Содержание учебного материала		
	1.Возможности настольных издательских систем: создание, организация и основные способы преобразования (верстки) текста.	1	2
	Практические занятия 46. Создание компьютерных публикаций на основе использования готовых шаблонов(для выполнения учебных заданий из различных предметных областей).	1	
	Самостоятельная работа обучающихся: Создание компьютерных публикаций	2	
Тема 4.1.2. Обработка табличных данных.	Содержание учебного материала		
	1.Возможности динамических (электронных) таблиц. Математическая обработка числовых данных.	1	2
	Практическое занятие 47-50.Использование различных возможностей динамических (электронных) таблиц для выполнения учебных заданий из различных предметных областей.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся: Создание электронной таблицы	3	
Тема 4.1.3. СУБД	Содержание учебного материала		
	1.Представление об организации баз данных и системах управления ими.	1	2

	Структура данных и система запросов на примерах баз данных различного назначения: юридических, библиотечных, налоговых, социальных, кадровых и др. Использование системы управления базами данных для выполнения учебных заданий из различных предметных областей.		
	Практическое занятие 51-53. Использование различных возможностей СУБД для выполнения учебных заданий из различных предметных областей. 54. Формирование запросов для работы с электронными каталогами библиотек, музеев, книгоиздания, СМИ в рамках учебных заданий из различных предметных областей.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа в СУБД	3	
Тема 4.1.4. Среда компьютерной графики.	Содержание учебного материала		
	1. Представление о программных средах компьютерной графики и черчения, мультимедийных средах. Многообразие специализированного программного обеспечения и цифрового оборудования для создания графических и мультимедийных объектов.	1	2
	Практические занятия 55-56. Создание и редактирование графических и мультимедийных объектов средствами компьютерных презентаций для выполнения учебных заданий из различных предметных областей. 57. Использование презентационного оборудования. 58. Аудио- и видеомонтаж с использованием специализированного программного обеспечения.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся: Реферат: «Создание изображения в растровом и векторном редакторах»	1	
Тема 4.1.5.	Содержание учебного материала		

Автоматизированное проектирование и конструирование.	1. Демонстрация систем автоматизированного проектирования и конструирования. (AutoCad, Компас)	1	2
	Практическое занятие 59-60. Компьютерное черчение. Интерфейс, меню 2D, 3D. 61-62. Двухмерное черчение 2D . 63-64. Трехмерное моделирование 3D.	6	
Раздел 5. Телекоммуникационные технологии		20	
Тема 5.1. Технические и программные средства телекоммуникационных технологий.	Содержание учебного материала		
	1. Представления о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий. Интернет-технологии, способы и скоростные характеристики подключения, провайдер.	1	1
	Практические занятия 65-66. Браузер. Примеры работы с интернет-магазином, интернет-СМИ, интернет-турагентством, интернет-библиотекой и пр.	2	
Тема 5.1.1. Поиск информации.	Содержание учебного материала		
	1. Поиск информации с использованием компьютера. Программные поисковые сервисы. Использование ключевых слов, фраз для поиска информации. Комбинации условия поиска.	1	2
	Практические занятия 67-68. Поисковые системы. Пример поиска информации на государственных образовательных порталах.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Поиск информации на государственных образовательных порталах	1	
Тема 5.1.2. Передача	Содержание учебного материала		

информации.	1.Передача информации между компьютерами. Проводная и беспроводная связь. Модем. Подключение модема. Единицы измерения скорости передачи данных	1	2
	Практические занятия 69. Создание ящика электронной почты и настройка его параметров. Формирование адресной книги.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся: Создание ящика электронной почты и настройка его параметров. Формирование адресной книги	2	
Тема 5.1.3. Создание и сопровождение сайта.	Содержание учебного материала.		
	1.Методы создания и сопровождения сайта.	1	2
	Практическое занятие 70-73.Средства создания и сопровождения сайта	4	
	Самостоятельная работа обучающихся: Создание своего сайта	3	
Тема 5.2. Коллективная деятельность в компьютерных сетях.	Содержание учебного материала		
	1.Возможности сетевого программного обеспечения для организации коллективной деятельности в глобальных и локальных компьютерных сетях: электронная почта, чат, видеоконференция, интернет-телефония.	1	2
	Практические занятия 74.Организация форумов, общие ресурсы в сети Интернет, использование тестирующих систем в учебной деятельности в локальной сети образовательного учреждения. 75.Настройка видео веб-сессий	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка доклада на тему «Возможности сети Интернет»	1	
Тема 5.3. АСУ.	Содержание учебного материала		
	1.Управление процессами. Представление об автоматических и автоматизированных системах управления. Представление о	1	1

	робототехнических системах.		
	Практические занятия 76.АСУ различного назначения, примеры их использования. 77.Примеры оборудования с программным управлением. 78.Демонстрация использования различных видов АСУ на практике.	1 1 1	
	Самостоятельная работа обучающихся: Демонстрация использования различных видов АСУ на практике в социально-экономической сфере деятельности	2	
Зачет	Дифференцированный зачет	2	
Всего		108	

3. ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ВИДОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ.

<i>Содержание обучения</i>	<i>Характеристика основных видов деятельности обучающегося (на уровне учебных действий)</i>	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Введение	<ul style="list-style-type: none"> - находить сходства и различия протекания информационных процессов у человека, в биологических, технических и социальных системах; - классифицировать информационные процессы по принятому основанию; - выделять основные информационные процессы в реальных системах; 	Устный опрос
1. ИНФОРМАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ЧЕЛОВЕКА		
	<ul style="list-style-type: none"> - владеть системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира; - исследовать с помощью информационных моделей структуру и поведение объекта в соответствии с поставленной задачей; - выявлять проблемы жизнедеятельности человека в условиях информационной цивилизации и оценивать предлагаемые пути их разрешения; - использовать ссылки и цитирование источников информации; - использовать на практике базовые принципы организации и функционирования компьютерных сетей; - владеть нормами информационной этики и права; - соблюдать принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средства обеспечения надёжного функционирования средств ИКТ; 	Устный опрос. Самостоятельная работа Практические занятия № 1, №2, №3, № 4, № 5.
2. ИНФОРМАЦИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ		
2.1. Представление и обработка информации	<ul style="list-style-type: none"> - оценивать информацию с позиций ее свойств (достоверности, объективности, полноты, актуальности и т. п.); - знать о дискретной форме представления информации; - знать способов кодирования и декодирования информации; - иметь представление о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире; - владеть компьютерными средствами представления и анализа данных; - отличать представление информации в различных системах счисления; 	Устный опрос. Самостоятельная работа Практические занятия №6, №7, № 8, № 9.

	<ul style="list-style-type: none"> - знать математические объекты информатики; - применять знания в логических формулах. 	
2.2.Алгоритмизация и программирование	<ul style="list-style-type: none"> - владеть навыками алгоритмического мышления и понимать необходимость формального описания алгоритмов; - уметь понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; - уметь анализировать алгоритмы с использованием таблиц; - реализовывать технологию решения конкретной задачи с помощью конкретного программного средства выбирать метод решения задачи; - разбивать процесс решения задачи на этапы; - определять по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм; - определять, для решения какой задачи предназначен алгоритм (интерпретация блок-схем); <p>Примеры задач:</p> <ul style="list-style-type: none"> – алгоритм нахождения наибольшего(наименьшего) из двух, трех, четырех заданных чисел без использования массивов и циклов, а также сумм (произведений) элементов конечной числовой последовательности(или массивов); – алгоритмы анализа записей чисел в позиционной системе счисления; – алгоритмы решения задач методом перебора; – алгоритмы работы с элементами массива. 	<p>Устный опрос, самостоятельная работа по карточкам.</p> <p>Контрольная работа № 1.</p> <p>Самостоятельная работа</p> <p>Практические занятия № 10-19, № 20-31.</p>
2.3.Компьютерные Модели	<ul style="list-style-type: none"> - иметь представление о компьютерных моделях, уметь приводить примеры; - оценивать адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования; - выделять в исследуемой ситуации: объект, субъект, модель; - выделять среди свойств данного объекта существенные свойства с точки зрения целей моделирования. 	<p>Устный опрос, самостоятельная работа по карточкам.</p> <p>Практические занятия № 32-34.</p> <p>Контрольная работа №2</p>
2.4.Реализация основных информационных процессов с помощью компьютеров.	<ul style="list-style-type: none"> - оценивать и организовывать информацию, в том числе получаемую из средств массовой информации, свидетельств очевидцев, интервью; - анализировать и сопоставлять различные источники информации. 	<p>Устный опрос</p> <p>Практические занятия № 35, 36.</p>
3. СРЕДСТВА ИНФОРМАЦИОННЫХ И КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ		
3.1.Архитектура компьютеров	<ul style="list-style-type: none"> - анализировать компьютер с точки зрения единства аппаратных и программных средств; 	<p>Устный опрос</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - анализировать устройства компьютера с точки зрения организации процедур ввода, хранения, обработки, передачи, вывода информации; - определять средства, необходимые для осуществления информационных процессов при решении задач; - анализировать интерфейс программного средства с позиций исполнителя, его среды функционирования, системы команд и системы отказов; - выделять и определять назначения элементов окна программы. 	Практические занятия № 37, 38.
3.2. Компьютерные сети	<ul style="list-style-type: none"> - иметь представление о топологии компьютерных сетей, уметь приводить примеры; - определять программное и аппаратное обеспечение компьютерной сети; - знать о возможности разграничения прав доступа в сеть и применять это на практике. 	Устный опрос Практические занятия № 39-41.
3.3. Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение. Защита информации, антивирусная защита.	<ul style="list-style-type: none"> - владеть базовыми навыками и умениями по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; - понимать основы правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете, применять их на практике; - реализовывать антивирусную защиту компьютера. 	Устный опрос, самостоятельная работа Практические занятия № 42-43.
4. ТЕХНОЛОГИИ СОЗДАНИЯ И ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ОБЪЕКТОВ		
4.1. Понятие об информационных системах и автоматизации информационных процессов.	<ul style="list-style-type: none"> - иметь представление о способах хранения и простейшей обработке данных; - уметь работать с библиотеками программ; - умение создавать текстовые документы, приемы: форматирования, редактирования; использование элементов вставки графики, таблиц, формул, функций, колонок, колонтитулов; - использование макросов и шаблонов в текстовом документе; - создание текстового документа с использованием внутренних и внешних гиперссылок. 	Устный опрос, самостоятельная работа, практическое занятие Практические занятия № 44 –46.
4.2. Возможности динамических(электронных) таблиц. Математическая обработка числовых данных. Системы статического учета (бухгалтерский	<ul style="list-style-type: none"> - использовать компьютерные средства представления и анализа данных; - осуществление обработки статистической информации с помощью компьютера; - использовать различные возможности динамических (электронных) таблиц для выполнения учебных заданий из различных предметных областей; - производить табличную обработку данных, 	Устный опрос, самостоятельная работа, практическое занятие Практические занятия № 47-50.

учет, планирование и финансы, статические исследования)	формулы, функции, копирование формул, формулы со связью, копирование со связью, диаграммы, макросы (на кнопку и на сочетание клавиш, относительные и абсолютные), гиперссылки.	
4.3. Представление об организации баз данных и системах управления базами данных.	- владеть основными сведениями о базах данных и средствах доступа к ним, умений работать с ними; - пользоваться базами данных и справочными системами; - уметь формировать запросы, формы и отчеты.	Устный опрос, самостоятельная работа, практическое занятие Практические занятия № 51-54
4.4. Представление о программных средах компьютерной графики и черчения, мультимедийных средах.	- иметь представление о назначении и интерфейсе различных графических средах, уметь их применять; - иметь представление о ПО аудио- и видеомонтажа - иметь представление о системах автоматизированного проектирования и конструирования.	Устный опрос, самостоятельная работа, практическое занятие Практические занятия № 55-64
5. ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ		
5.1. Представление о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий.	- иметь представление о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий, применять на практике; - знать способы подключения к сети Интернет и использовать их в своей работе; - определять ключевые слова, фразы для поиска информации; - уметь использовать почтовые сервисы для передачи информации; - иметь представление о способах создания и сопровождения сайта, уметь приводить примеры;	Устный опрос, самостоятельная работа, Практическое занятия № 65-73
5.2. Возможности сетевого программного обеспечения для организации коллективной деятельности в глобальных и локальных компьютерных сетях.	- иметь представление о возможностях сетевого программного обеспечения, уметь приводить примеры; - планировать индивидуальной и коллективную деятельность с использованием программных инструментов поддержки управления проектом.	Устный опрос, самостоятельная работа, Практическое занятия 74-75
5.3. Примеры сетевых информационных систем для различных направлений профессиональной деятельности.	- определять общие принципы разработки и функционирования интернет-приложений; - объяснять понятие «Управление процессами» - составлять набор оборудования для создания робототехнической системы сварки труб большого диаметра.	Устный опрос, самостоятельная работа, Практическое занятия № 76-78.

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА»

Освоение программы учебной дисциплины «Информатика» предполагает наличие в профессиональной образовательной организации, реализующей образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, учебного кабинета, в котором имеется возможность обеспечить свободный доступ в Интернет во время учебного занятия и в период внеучебной деятельности обучающихся.

В состав кабинета информатики входит лаборатория с лаборантской комнатой. Помещение кабинета информатики должно удовлетворять требованиям санитарноэпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02) и быть оснащено типовым оборудованием, указанным в настоящих требованиях, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины «Информатика», входят:

- компьютеры учащихся(рабочие станции) рабочее место педагога с модемом, одноранговая локальная сеть кабинета, Интернет, принтер, веб-камера, сканер, микрофон, звуковые колонки, проектор и экран;

- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакаты): «Организация рабочего места и техника безопасности», «Архитектура компьютера», «Архитектура компьютерных сетей», «Виды профессиональной информационной деятельности человека и используемые инструменты (технические средства и информационные ресурсы)», «История информатики»; схемы: «Моделирование, формализация, алгоритмизация», «Основные этапы разработки программ», «Системы счисления», «Логические операции», «Блок-схемы», «Алгоритмические конструкции», «Структуры баз данных», «Структуры веб-ресурсов»;

- программное обеспечение для компьютеров на рабочих местах с системным программным обеспечением (для операционной системы Windows7) , системами программирования и прикладным программным обеспечением по каждой теме программы учебной дисциплины «Информатика»;

- печатные и экранно-звуковые средства обучения; расходные материалы: бумага, картриджи для принтера, диск для записи (CD-R или CD-RW);

- учебно-практическое оборудование; модели: «Устройство персонального компьютера», «Преобразование информации в компьютере», «Информационные сети и передача информации», «Модели основных устройств ИКТ»;

- комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;

- библиотечный фонд.

В библиотечный фонд входят учебники, электронные учебники, учебно-методические комплекты (УМК), обеспечивающие освоение учебной дисциплины «Информатика», рекомендованные или допущенные для использования в

профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования.

Библиотечный фонд может быть дополнен электронными образовательными ресурсами: электронными энциклопедиями, словарями, справочниками по информатике, электронными книгами научной и научно-популярной тематики и др.

В процессе освоения программы учебной дисциплины «Информатика» студенты должны иметь возможность доступа к электронным учебным материалам по информатике, имеющимся в свободном доступе в сети Интернет (электронным книгам, практикумам, тестам, материалам ЕГЭ и др.)

6. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Для студентов

Малясова С.В., Демьяненко С.В., Цветкова М.С., Информатика: Пособие для подготовки к ЕГЭ/Под ред. М.С. Цветковой, -М.:2017

Цветкова М. С., Хлобыстова И.Ю. Информатика: Учебник. –М.: 2017

Цветкова М. С., Гаврилова С. А., Хлобыстова И.Ю. Информатика: Практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей / под ред. М. С. Цветковой. - М., 2017

Цветкова М. С., Хлобыстова И.Ю. Информатика: Практикум для профессий и специальностей естественно-научного и гуманитарного профилей. - М.: 2017

Цветкова М. С., Хлобыстова И.Ю. и др. Информатика: электронный учебно-методический комплекс. -М., 2017.

Для преподавателей

Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных федеральными конституционными законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 № 6-ФКЗ, от 30.12.2008 № 7-ФКЗ) // СЗ РФ. — 2009. — № 4. — Ст. 445.

Об образовании в Российской Федерации: федеральный закон от 29.12. 2012 № 273-ФЗ (в ред. федеральных законов от 07.05.2013 № 99-ФЗ, от 07.06.2013 № 120-ФЗ, от 02.07.2013 № 170-ФЗ, от 23.07.2013 № 203-ФЗ, от 25.11.2013 № 317-ФЗ, от 03.02.2014 № 11-ФЗ, от 03.02.2014 № 15-ФЗ, от 05.05.2014 № 84-ФЗ, от 27.05.2014 № 135-ФЗ, от 04.06.2014 № 148-ФЗ, с изм., внесенными Федеральным законом от 04.06.2014 № 145-ФЗ, в ред. От 03.07.2016, с изм. От 19.12.2016.)

Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования» (зарегистрирован в Минюсте РФ 07.06.2012 № 24480.

Приказ Минобрнауки России от 29 декабря 2014г. № 1645 «О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012г. № 413 “Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования”».

Приказ Министерства образования и науки РФ от 31 декабря 2015г. № 1578 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012г. № 413».

Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259 «Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования».

Примерная основная образовательная программа среднего общего образования, одобренная решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з).

Астафьева Н. Е., Гаврилова С. А., Цветкова М. С. Информатика и ИКТ: практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей / под ред. М. С. Цветковой. — М., 2014.

Залогова Л. А. Компьютерная графика. Элективный курс: практикум / Л. А. Залогова, М., 2011.

Логинов М. Д., Логинова Т. А. Техническое обслуживание средств вычислительной техники: учеб. пособие. — М., 2010.

Грацианова Т.Ю. Программирование в примерах и задачах: учебное пособие –М.: 2016.

Мельников В. П., Клейменов С. А., Петраков А. В. Информационная безопасность: Учеб. пособие / под ред. С. А. Клейменова. — М., 2013.

Новожилов Е. О., Новожилов О. П. Компьютерные сети: учебник. — М., 2013.

Парфилова Н.И., Пылькин А.Н., Трусов Б. Г. Программирование: Основы алгоритмизации и программирования: учебник / под ред. Б. Г. Трусова. — М., 2014.

интернет-ресурсы

www.fcior.edu.ru (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов — ФЦИОР).

www.school-collection.edu.ru (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).

www.intuit.ru/studies/courses (Открытые интернет-курсы «Интуит» по курсу «Информатика»).

www.lms.iite.unesco.org (Открытые электронные курсы «ИИТО ЮНЕСКО» по информационным технологиям).

<http://ru.iite.unesco.org/publications> (Открытая электронная библиотека «ИИТО ЮНЕСКО» по ИКТ в образовании).

www.ict.edu.ru (портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании»).

www.digital-edu.ru (Справочник образовательных ресурсов «Портал цифрового образования»).

www.window.edu.ru (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Российской Федерации).

www.freeschool.altlinux.ru (портал Свободного программного обеспечения).