

Министерство образования Красноярского края  
Краевое государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение  
«Канский техникум отраслевых технологий и сельского хозяйства»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**УПВ.03.У ИНФОРМАТИКА**

по профессии

**23.01.06 МАШИНИСТ ДОРОЖНЫХ И СТРОИТЕЛЬНЫХ МАШИН**

Канск, 2022 г.

РАССМОТРЕНА

естественнонаучный цикл  
*наименование методической комиссии*

Председатель методической комиссии

  
*подпись*

Ю. А. Астафьева  
*инициалы, фамилия*

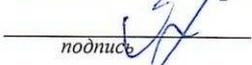
«28» июня 2022 г.

Разработана на основе

- примерной программы общеобразовательной учебного предмета Информатика для профессиональных образовательных организаций, Протокол № 3 от 21 июля 2015 г
- Регистрационный номер рецензии 375 от 23 июля 2015 г. ФГАУ «ФИРО»,
- приказа Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования»;
- письма Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259 «О направлении доработанных 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»;
- распоряжения Минпросвещения России от 30.04.2021 № Р-98 «Об утверждении Концепции преподавания общеобразовательных дисциплин с учётом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования».

СОГЛАСОВАНА

Заместитель директора по учебной работе

  
*подпись*

О.А. Рейнгардт  
*инициалы, фамилия*

«01» сентября 2022 г.

РАЗРАБОТАНА преподавателем: Ю.А. Астафьева

## Оглавление:

№ п/п	Наименование	стр.
1	Пояснительная записка	4
2	Общая характеристика учебного предмета	7
3	Место учебного предмета в учебном плане	10
4	Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета, курса	10
5	Содержание учебного предмета	14
6	Критерии оценки знаний, умений студентов	19
7	Тематический план	21
8	Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности обучающихся	22
9	Перечень лабораторных, практических и других видов работ	31
10	Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение	34
11	Список литературы для студентов и преподавателя	35
12	Приложение №1. Характеристика основных видов деятельности студентов	38
13	Приложение №2. Комплект заданий для проведения экзамена, комплект заданий для проведения дифференцированного зачета	40
14	Приложение №3. Примерные темы индивидуальных образовательных проектов	43

## 1. Пояснительная записка

Программа по учебному предмету «Информатика» разработана на основе: федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413;

примерной программы общеобразовательного учебного предмета Информатика для профессиональных образовательных организаций, рекомендовано Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (ФГАУ «ФИРО») в качестве примерной программы для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (Протокол № 3 от 21 июля 2015 г. Регистрационный номер рецензии 375 от 23 июля 2015 г. ФГАУ «ФИРО»), распоряжению Минпросвещения России от 30.04.2021 № Р-98 «Об утверждении Концепции преподавания общеобразовательных дисциплин с учётом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования», а также приказа Министерства просвещения Российской Федерации № 712 от 11.12.2020 г. «О внесении изменений в некоторые федеральные государственные образовательные стандарты общего образования по вопросам воспитания обучающихся».

Информатика – это наука о закономерностях протекания информационных процессов в системах различной природы, о методах, средствах и технологиях автоматизации информационных процессов. Она способствует формированию современного научного мировоззрения, развитию интеллектуальных способностей и познавательных интересов студентов; освоение базирующихся на этой науке информационных технологий необходимых студентам, как в самом образовательном процессе, так и в их повседневной и будущей жизни.

Реализация общих целей изучения информатики традиционно формируется в четырёх направлениях – методическое, интеллектуальное развитие, утилитарно-прагматическое направление (овладение необходимыми конкретными знаниями и умениями) и воспитательное воздействие. В связи с этим данная программа учебного предмета «Информатика» ориентирована на достижение следующих **целей**:

1) в *направлении личностного развития*:

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;

2) в *метапредметном направлении*:

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

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;

3) в *предметном направлении*:

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

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

владение 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 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; прав доступа к глобальным информационным сервисам;

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

Основу программы составляет содержание, согласованное с требованиями федерального компонента государственного стандарта среднего общего образования углубленного уровня. При изучении учебного предмета «Информатики» на углубленном

уровне продолжают развиваться и получают развитие содержательные линии: Информационная деятельность человека; информация и информационные процессы; средства информационных и коммуникационных технологий (ИКТ);

технологии создания и преобразования информационных объектов; телекоммуникационные технологии.

В рамках указанных содержательных линий решается следующая *задача*:

овладение студентами основами знаний о процессах получения, преобразования и хранения информации и на этой основе раскрытия студентами роли информатики в формировании современной научной картины мира; значение информационных технологий.

Изучение учебного предмета «Информатика» как профильного, ориентированного на технический профиль, учебного предмета обеспечивается:

- выбором различных подходов к введению основных понятий, ориентированных на техническую составляющую;
- учебные задания, ориентированы на эффективное осуществление выбранных целевых установок;
- спектр заданий ориентирован на деятельностные характеристики выбранной специальности.

Предмет «Информатика» тесно связан с такими учебными предметами как ОУП.04.У «Математика», ОП.02 «Слесарное дело», ОП.03 «Основы технического черчения».

Профильная составляющая отражается в требованиях, к подготовке обучающихся в части:

общей системы знаний: содержательные примеры использования информационных технологий в профессиональной деятельности;

умений: фиксировать информацию об окружающем мире; искать, анализировать, критически оценивать, отбирать информацию; организовывать информацию; передавать информацию; проектировать объекты и процессы, планировать свои действия; создавать, реализовывать и корректировать планы;

практического использования приобретенных знаний и умений: индивидуального учебного опыта в применении более широкого спектра информационных технологий для решения значимых для студента задач, выполнении индивидуальных исследовательских проектов.

Особенности организации учебного процесса по предмету «Информатика»: урочная система.

Основные формы организации учебного процесса – фронтальная, групповая, индивидуальная.

В данном курсе ведущими методами обучения предмету являются: объяснительно-иллюстративный и репродуктивный, хотя используется и частично-поисковый.

Самостоятельная работа является одним из видов учебных занятий. При изучении учебного предмета «Информатика» она проводится с целью:

- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений обучающихся;
- углубления и расширения теоретических знаний;
- формирования умений использовать справочную и специальную литературу;
- развития познавательных способностей и активности обучающихся: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирования самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развития исследовательских умений.

В программе учебного предмета «Информатика» предусмотрены такие виды и формы внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся как: выполнение групповых,

индивидуальных проектов, написание творческих работ (докладов, сообщений), составление и решение кроссвордов, выполнение заданий по алгоритму, составление и заполнение таблиц для систематизации учебного материала, индивидуальные домашние задания, работа с учебной литературой и ресурсами Internet.

Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, контрольных работ, диагностического тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

«Информатика» в профессиональной образовательной организации изучается с учетом технического профиля получаемого образования, углубленно. В связи с низким уровнем знаний и познавательной активности студентов, для активизации знаний выделены часы для повторения ранее изученного материала.

Программа учебного предмета рассчитана на максимальную учебную нагрузку – 357 часов, в том числе:

часы обязательной аудиторной учебной нагрузки – 238 часов,

часы практических занятий – 154 часа,

часы контрольных работ – 14 часов,

часы самостоятельной работы обучающихся – 119 часов.

Итоговый контроль осуществляется в форме экзамена.

## **2. Общая характеристика учебного предмета**

Информатика входит в предметную область «Математика и информатика» и должна обеспечить:

- сформированность представлений о роли информатики и информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в современном обществе, понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете;

- сформированность умений осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;

- сформированность умений применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом ИКТ, в том числе при изучении других дисциплин;

- сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных дисциплин;

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

- приобретение студентами знаний этических аспектов информационной деятельности и информационных коммуникаций в глобальных сетях; осознание ответственности людей, вовлеченных в создание и использование информационных систем, распространение и использование информации;

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

Реализация учебного предмета предполагает возможность применения дистанционных образовательных технологий в соответствии с требованиями ФГОС СПО, ФГОС СОО, ОПОП, Уставом и локальными актами техникума, в т.ч. регламентирующими условия и порядок применения дистанционных образовательных технологий при реализации ОПОП.

При реализации учебного предмета «Информатика» используется смешанная модель дистанционного обучения, при которой аудиторские занятия сочетаются с дистанционными. Дистанционные образовательные технологии по предмету могут быть использованы при проведении учебных занятий, текущего контроля успеваемости, консультаций, а также для организации самостоятельной работы обучающихся. Методическое обеспечение дистанционного обучения в техникуме осуществляется на основе использования ресурсов цифровой образовательной платформы «Академия-Медия 3.5»

Приоритетными объектами изучения в курсе информатики на базовом уровне выступают информационные процессы и информационные технологии. Теоретическая часть курса строится на основе раскрытия содержания информационной технологии решения задачи, через такие обобщающие понятия как: информационный процесс, информационная деятельность человека и информационные основы управления.

Практическая же часть курса направлена на освоение студентами навыков использования средств информационных технологий, являющееся значимым не только для формирования функциональной грамотности, социализации студентов, последующей деятельности, но и для повышения эффективности освоения других дисциплин. В связи с этим, а также для повышения мотивации, эффективности всего учебного процесса, последовательность изучения и структуризация материала построены таким образом, чтобы как можно раньше начать применение возможно более широкого спектра информационных технологий для решения значимых для студентов задач.

Одним из важнейших понятий курса информатики и информационных технологий является понятие алгоритма. Для записи алгоритмов используются формальные языки блок-схем и структурного программирования. С самого начала работа с алгоритмами поддерживается компьютером.

В последних разделах курса изучаются телекоммуникационные технологии и технологии коллективной проектной деятельности с применением ИКТ.

Курс нацелен на формирование умений фиксировать информацию об окружающем мире; искать, анализировать, критически оценивать, отбирать информацию; организовывать информацию; передавать информацию; проектировать объекты и процессы, планировать свои действия; создавать, реализовывать и корректировать планы.

Программой предполагается проведение непродолжительных практических работ (20-25 мин), направленных на отработку отдельных технологических приемов, и практических занятий – интегрированных практических работ, ориентированных на получение целостного содержательного результата, осмысленного и интересного для студентов.

При выполнении работ практических занятий предполагается использование актуального содержательного материала и заданий из других предметных областей. Как правило, такие работы рассчитаны на несколько учебных часов. Часть практической работы (прежде всего подготовительный этап, не требующий использования средств информационных и коммуникационных технологий) может быть включена в домашнюю работу студентов, в проектную деятельность; работа может быть разбита на части и осуществляться в течение нескольких недель.

Изучение информатики на базовом уровне предусматривает освоение учебного материала всеми студентами, когда в основной школе обобщается и систематизируется учебный материал по информатике в целях комплексного продвижения студентов в дальнейшей учебной деятельности. 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 учебного предмета «Информатика», учитывающей специфику осваиваемых

профессий СПО, предполагает углубленное изучение отдельных тем, активное использование различных методов информатики и средств ИКТ, увеличение практических занятий, различных видов внеаудиторной самостоятельной работы, направленных на подготовку студентов к профессиональной деятельности с использованием ИКТ.

При организации практических занятий и внеаудиторной самостоятельной работы необходимо акцентировать внимание студентов на поиске информации в средствах массовой информации, 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.

Предмет «Информатика» тесно связан с такими учебными предметами как ОУП.04.У «Математика», ОП.02 «Слесарное дело», ОП.03 «Основы технического черчения», поэтому при изучении необходимо обращать внимание студентов на ее прикладной характер, на то, где и когда изучаемые теоретические положения и практические навыки могут быть использованы в практической деятельности. Изучение материала необходимо вести в форме, доступной пониманию студентов. Необходимо соблюдать преемственность в обучении, единство терминологии и обозначений в соответствии с действующими федеральными государственными стандартами. При проведении занятий следует использовать учебные пособия, технические и наглядные средства обучения, пользоваться при необходимости калькулятором.

В учебном процессе используются следующие педагогические технологии:

- технология проблемного обучения, с целью помочь обучающимся полнее проявить свои способности, развивать самостоятельность, инициативу, творческий потенциал, исследовательские навыки;

- технология дифференцированного обучения, с целью обучения обучающихся планировать свое время для выполнения заданий, выбирать уровень подготовки на данном этапе;

- технология проектного обучения, с целью формирования у обучающихся умений построения математических моделей из различных профессиональных сфер;

- информационно-коммуникационные технологии, с целью активизировать познавательную деятельность, способствовать работе в самостоятельном режиме.

В результате изучения учебного предмета «Информатика» студент научится понимать:

- значение информационных технологий при использовании разнообразных средств информационно-коммуникационных технологий как в профессиональной деятельности, так и в быту;

- значение использования средств 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;

- значение правовых аспектов использования компьютерных программ; прав доступа к глобальным информационным сервисам.

- готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности на основе развития личных информационно-коммуникационных компетенций.

### 3. Место учебного предмета в учебном плане

Учебный предмет «Информатика» является учебным предметом по выбору 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, учебный предмет «Информатика» изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППКРС, ППССЗ).

В учебных планах ППКРС, ППССЗ учебный предмет «Информатика» входит в состав учебных предметов по выбору общеобразовательных учебных предметов ФГОС среднего общего образования, для профессий СПО соответствующего профиля профессионального образования.

### 4. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета

Освоение содержания учебного предмета «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

- 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:**

– применение на практике средств защиты информации от вредоносных программ, правил личной безопасности и этики работы с информацией и средствами коммуникаций в Интернет;

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

– владение 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, 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; прав доступа к глобальным информационным сервисам.

### **Планируемые личностные результаты программы воспитания**

<b>Наименование учебного предмета</b>	<b>Код личностных результатов реализации программы воспитания</b>
Информатика	ЛР4, ЛР7, ЛР9, ЛР10, ЛР13, ЛР14, ЛР18, ЛР20, ЛР21

### **Интеграция общеобразовательной и профессиональной подготовки преимущество предметных результатов учебного предмета с результатами дисциплин общепрофессионального цикла и профессиональных модулей (МДК) в рамках реализации ОПОП СПО**

<b>Код</b>	<b>Предметные результаты отражают:</b>	<b>Наименование ОК и ПК согласно ФГОС СПО</b>
ПР1	Применение на практике средств защиты информации от вредоносных программ, правил личной	ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес

	безопасности и этики работы с информацией и средствами коммуникаций в Интернет	ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ПР2	Сформированность представлений о роли информации и информационных процессов в окружающем мире; информационным сервисам	ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ПР3	Владение навыками алгоритмического мышления и понимание методов формального описания алгоритмов, владение знанием основных алгоритмических конструкций, умение анализировать алгоритмы	ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы
ПР4	Использование готовых прикладных компьютерных программ по профилю подготовки;	ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ПР5	Владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере;	ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач
ПР6	Владение компьютерными средствами представления и анализа данных в электронных таблицах;	ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач
ПР7	Сформированность представлений о базах данных и простейших средствах управления ими	ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы
ПР8	Сформированность представлений о компьютерно-математических моделях, необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса)	ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ПР9	Владение типовыми приемами написания программы на	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения,

	алгоритмическом языке для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций языка программирования	определенных руководителем ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач
ПР10	Сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации	ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы
ПР11	Понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ; прав доступа к глобальным информационным сервисам	ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами

## 5. Содержание учебного предмета

### *Введение (6 часов)*

Инструктаж по технике безопасности в кабинете информатики. Повторение за курс неполной средней школы. Роль информационной деятельности в современном обществе, его экономической, социальной, культурной, образовательной сферах. Значение информатики при освоении профессий Сварщик.

Должен знать: требования техники безопасности, технической эксплуатации и сохранности информации при работе на компьютере;

основные понятия и определения за курс основной (неполной) школы, значение вычислительной техники и технику безопасности.

Должен уметь: организовать рабочее место; работать с различными видами информации с помощью компьютера.

### **Входной контроль.**

#### *1. Информационная деятельность человека (12 часов)*

Основные этапы развития информационного общества. Этапы развития технических средств и информационных ресурсов. Виды профессиональной информационной деятельности человека с использованием технических средств и информационных ресурсов (в соответствии с техническим направлением профессиональной деятельности). Стоимостные характеристики информационной деятельности. Правовые нормы, относящиеся к информации, правонарушения в информационной сфере, меры их предупреждения.

Должен знать: Роль информационной деятельности в современном обществе: экономической, социальной, культурной, образовательной сферах. Этапы развития технических средств и информационные ресурсы. Информационные ресурсы общества. Виды профессиональной информационной деятельности человека и использованием технических средств и информационных ресурсов. Лицензирование и свободно распространяемые программные продукты.

Должен уметь: работать с программными средствами; устанавливать, использовать и обновлять программное обеспечение.

**Практическое занятие №1,2.** Информационные ресурсы общества.

**Практическое занятие № 3,4.** Установка программного обеспечения.

**Практическое занятие № 5,6.** Лицензионные и свободно распространяемые программные продукты.

**Контрольная работа № 1.** Информационная деятельность человека.

#### *2. Информация и информационные процессы (51 час)*

Подходы к понятию и измерению информации. Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. *Представление информации в двоичной системе счисления.* Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютера: обработка информации. Принципы обработки информации при помощи компьютера. Арифметические и логические основы работы компьютера. Элементная база компьютера. Алгоритмы и способы их описания. Этапы решения задач с использованием компьютера: формализация, программирование и тестирование. Переход от неформального описания к формальному. Компьютер как исполнитель команд. Программный принцип работы компьютера. Компьютерные модели различных процессов. Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров: хранение, поиск и передача информации. Хранение информационных объектов различных видов на разных цифровых носителях. Определение объемов различных носителей информации. Архив информации.

Должен знать: Понятие информации, единицы измерения информации, информационные объекты различных видов; представление информации в двоичной системе счисления и других системах счисления; основные информационные процессы и

их реализацию с помощью компьютеров; принцип обработки информации компьютером; программный принцип работы компьютера; понятие архива данных; программные поисковые сервисы понятие проводной и беспроводной связи; понятие модема; понятие АСУ; примеры оборудования с числовым и программным управлением; использование АСУ на практике.

Должен уметь: тестировать готовые программы; проводить исследования на основе использования готовой компьютерной модели; сохранять информацию на различных носителях; создавать архивы, извлекать данные из архива; записывать информацию на компакт-диски различных видов; осуществлять поиск информации с использованием компьютера по ключевым словам и фразам; передавать информацию между компьютерами; подключать модем; создавать ящик электронной почты и настроить его.

**Практическое занятие № 7,8.** Дискретное представление текстовой информации.

**Практическое занятие № 9,10.** Дискретное представление графической информации

**Практическое занятие № 11, 12.** Дискретное представление звуковой информации

**Практическое занятие № 13, 14.** Дискретное представление видеoinформации

**Практическое занятие № 15, 16.** Представление информации в различных системах счисления.

**Практическое занятие № 17, 18.** Примеры построения алгоритмов.

**Практическое занятие № 19, 20.** Реализация алгоритмов на компьютере.

**Практическая работа № 21, 22.** Алгоритмические конструкции и их описание средствами языков программирования.

**Практическое занятие № 23, 24.** Использование логических высказываний в алгоритмических конструкциях.

**Практическое занятие № 25, 26.** Использование логических операций в алгоритмических конструкциях.

**Практическая работа № 27, 28.** Примеры построения алгоритмов с использованием условий.

**Практическая работа № 29, 30.** Примеры построения алгоритмов с использованием циклов.

**Практическое занятие № 31-34.** Разработка алгоритма решения задачи.

**Практическое занятие № 35, 36.** Среда программирования.

**Практическое занятие № 37, 38.** Программная реализация алгоритма.

**Практическое занятие № 39, 40.** Исследования на основе готовой компьютерной модели.

**Практическое занятие № 41, 42.** Конструирование программ на основе разработки алгоритмов.

**Практическое занятие № 43.** Создание архива данных.

**Практическое занятие № 44.** Извлечение данных из архива.

**Практическое занятие № 45.** Запись информации на внешние носители различных видов.

**Контрольная работа № 2.** Информация и информационные процессы.

*3. Средства информационных и коммуникационных технологий (23 часа)*

Архитектура компьютеров. Основные характеристики компьютеров. Многообразие компьютеров. Многообразие внешних устройств, подключаемых к компьютеру. Виды программного обеспечения компьютеров. Примеры комплектации компьютерного рабочего места в соответствии с целями его использования для различных направлений профессиональной деятельности (в соответствии с направлениями технической профессиональной деятельности). Объединение компьютеров в локальную сеть. Организация работы пользователей в локальных компьютерных сетях. Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение. Защита информации, антивирусная защита.

Должен знать: архитектуру и основные характеристики компьютера, многообразие внешних устройств, подключаемых к компьютеру; виды программного обеспечения компьютеров; организацию работы в локальной сети; программное и аппаратное обеспечение компьютерных сетей; понятие сервера; понятие о системном администрировании; понятие антивирусной программы.

Должен уметь: настроить графический интерфейс пользователя; подключать внешние устройства к компьютеру и их настроить; пользоваться локальной сетью; пользоваться антивирусной программой

**Практическое занятие № 46, 47.** Операционная система.

**Практическое занятие № 48.** Графический интерфейс пользователя.

**Практическое занятие № 49.** Программное обеспечение внешних устройств.

**Практическое занятие № 50.** Подключение внешних устройств

**Практическое занятие № 51.** Программное и аппаратное обеспечение компьютерных сетей.

**Практическое занятие № 52.** Сервер. Сетевые операционные системы.

**Практическое занятие № 53.** Подключение компьютера к сети.

**Практическое занятие № 54.** Администрирование локальной компьютерной сети.

**Практическое занятие № 55.** Защита информации,

**Практическое занятие № 56.** Антивирусная защита.

**Практическое занятие № 57.** Требования к компьютерному рабочему месту.

**Практическое занятие № 58, 59.** Профилактические мероприятия для компьютерного рабочего места.

**Контрольная работа № 3.** Средства информационных и коммуникационных технологий

#### *4. Технологии создания и преобразования информационных объектов (62 часа)*

Понятие об информационных системах и автоматизации информационных процессов. Возможности настольных издательских систем: создание, организация и основные способы преобразования (верстки) текста. Возможности динамических (электронных) таблиц. Математическая обработка числовых данных. Представление об организации баз данных и системах управления ими. 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. Представление о программных средах компьютерной графики и черчения, мультимедийных средах. Многообразие специализированного программного обеспечения и цифрового оборудования для создания графических и мультимедийных объектов. Демонстрация систем автоматизированного проектирования и конструирования.

Должен знать: понятие об информационных системах и автоматизации информационных процессов; возможности настольных издательских систем; работу программ – переводчиков; возможности систем распознавания текстов; гипертекстовое представление информации; системы проверки орфографии и грамматики; понятие электронной таблицы и её возможности; понятие базы данных и СУБД; понятие компьютерной графики и мультимедиа.

Должен уметь: создавать организовывать основные способы (верстки) текста; пользоваться системой проверки орфографии и грамматики; создавать компьютерные публикации на основе использования готовых шаблонов; переводить текст используя программы – переводчики; распознавать текст; обрабатывать числовые данные используя электронные таблицы; создавать элементарные базы данных; создавать запросы для работы с электронными каталогами; создавать и редактировать графические и мультимедийные объекты средствами компьютерных презентаций; пользоваться системой

автоматизированного проектирования; производить монтаж аудио- и видео информации с использованием программного обеспечения.

**Практическое занятие № 60-63.** Возможности текстовых процессоров

**Практическое занятие № 64, 65.** Системы проверки орфографии.

**Практическое занятие № 66, 67.** Системы проверки грамматики.

**Практическое занятие № 68, 69.** Создание резюме на основе готовых шаблонов

**Практическое занятие № 70, 71.** Создание компьютерных публикаций на основе готовых шаблонов.

**Практическое занятие № 72, 73.** Создание визитных карточек на основе готовых шаблонов.

**Практическое занятие № 74, 75.** Создание календарей на основе готовых шаблонов.

**Практическое занятие № 76, 77.** Создание писем на основе готовых шаблонов.

**Практическое занятие № 78-81.** Использование возможностей электронных таблиц.

**Практическое занятие № 82.** Работа с электронными каталогами СМИ

**Практическое занятие № 83.** Работа с электронными каталогами библиотек

**Практическое занятие № 84.** Работа с электронными каталогами музеев

**Практическое занятие № 85.** Работа с электронными каталогами книгоиздания

**Практическое занятие № 86, 87.** Создание графических объектов средствами компьютерных презентаций

**Практическое занятие № 88, 89.** Создание мультимедийных объектов средствами компьютерных презентаций

**Практическое занятие № 90, 91.** Редактирование графических объектов средствами компьютерных презентаций

**Практическое занятие № 92, 93.** Редактирование мультимедийных объектов средствами компьютерных презентаций

**Практическое занятие № 94.** Использование презентационного оборудования.

**Практическое занятие № 95.** Аудиомонтаж

**Практическое занятие № 96.** Видеомонтаж

**Практическое занятие № 97-100.** Компьютерное черчение.

**Контрольная работа № 4.** Технологии создания и преобразования информационных объектов

**Контрольная работа № 5.** Представление о программных средах компьютерной графики, мультимедийных средах

#### *5. Телекоммуникационные технологии (49 часов)*

Представления о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий. Интернет-технологии, способы и скоростные характеристики подключения, провайдер. Поиск информации с использованием компьютера. Программные поисковые сервисы. Использование ключевых слов, фраз для поиска информации. Комбинации условия поиска. Передача информации между компьютерами. Проводная и беспроводная связь. Методы создания и сопровождения сайта. Возможности сетевого программного обеспечения для организации коллективной деятельности в глобальных и локальных компьютерных сетях: электронная почта, чат, видеоконференция, интернет-телефония. Управление процессами. Представление об автоматических и автоматизированных системах управления. Представление о робототехнических системах.

Должен знать: интернет-технологии, способы и скоростные характеристики подключения, понятие провайдера; примеры браузеров; приемы работы с Интернет-магазином, Интернет-СМИ, интернет-библиотекой и пр.; методы создания и сопровождения сайтов; организацию форумов; общие ресурсы Интернет; понятия: чата, видеоконференции, Интернет-телефонии.

Должен уметь: применять полученные знания при выполнении практических заданий; пользоваться программой просмотра веб-страниц; пользоваться Интернет-магазином,

Интернет-СМИ и пр.; создавать сайты; общаться на форумах и чатах; использовать тестирующие системы.

**Практическое занятие № 101.** Браузер.

**Практическое задание № 102, 103.** Поисковые системы

**Практическое занятие № 104, 105.** Примеры работы с интернет-магазином

**Практическое занятие № 106, 107.** Примеры работы с интернет-СМИ.

**Практическое занятие № 108, 109.** Примеры работы с интернет-турагентством

**Практическое занятие № 110, 111.** Примеры работы с интернет-библиотекой.

**Практическое занятие № 112, 113.** Регистрация на гос.порталах

**Практическое занятие № 114, 115.** Пример поиска информации на государственных образовательных порталах.

**Практическое занятие № 116, 117.** Создание ящика электронной почты

**Практическое занятие № 118, 119.** Отправка сообщений

**Практическое занятие № 120, 121.** Создание документа HTML

**Практическое занятие № 122, 123.** Создание веб-страницы

**Практическое занятие № 124, 125.** Средства создания сайта

**Практическое занятие № 126.** Организация форумов

**Практическое занятие № 127.** Общие ресурсы в сети Интернет

**Практическое занятие № 128.** Настройка видео веб-сессий

**Практическое занятие № 129, 130.** АСУ различного назначения, примеры их использования.

**Контрольная работа № 6.** Телекоммуникационные технологии

*б. Разработка проекта с профессиональной направленностью (35 часов)\**

Примеры проектов и их обсуждение. Знакомство с критериями оценки индивидуального проекта. Формулировка темы проекта, целей, задач. Раскрытие актуальности темы. Определение плана проекта. Поиск информации по теме проекта.

Должен знать: требования к оформлению презентации, правила набора текста на ПК

Должен уметь: осуществлять поиск информации средствами сети Интернет, форматировать текст, выполнять расчёты в эл. таблицах, представлять информацию используя мультимедиа презентации.

**Практическое занятие № 131 - 133.** Сбор и изучение информации по теме проекта

**Практическое занятие № 134 - 137.** Разборка теоретической части проекта

**Практическое занятие № 138.** Описание результатов и выводов теоретического исследования

**Практическое занятие № 139.** Определение материалов и ресурсов, необходимых для выполнения проекта

**Практическое занятие № 140, 141.** Подбор иллюстративного материала для проекта

**Практическое занятие № 142.** Выбор средств, методов и программного обеспечения для создания проекта

**Практическое занятие № 143 – 146.** Разработка продукта проекта

**Практическое занятие № 147, 148.** Демонстрация готового продукта

**Практическое занятие № 149, 150.** Составление плана доклада и презентации проекта

**Практическое занятие № 151 – 154.** Подготовка доклада и презентации проекта

Защита проекта

## **6. Критерии оценки знаний, умений студентов**

Преподаватель оценивает знания и умения студентов с учетом их индивидуальных способностей.

1. Содержание и объем материала, подлежащего проверке, определяется программой. При проверке усвоения материала нужно выявлять полноту, прочность усвоения студентами теории и умения применять на практике в знакомых и незнакомых ситуациях.

2. Основными формами оценки проверки знаний и умений студентов по информатике являются устный опрос и выполнение практических работ. Оценка зависит от наличия и характера погрешностей, допущенных студентами.

3. Среди погрешностей выделяются ошибки и недочеты.

Погрешность считается ошибкой, если она свидетельствует о том, что студент не овладел основными знаниями, умениями, указанными в программе.

К недочетам относятся погрешности, свидетельствующие о недостаточно прочном усвоении основных знаний и умений или об отсутствии знаний, не считающихся в программе основными. Недочетами также считаются: погрешности, которые не привели к искажению смысла полученного студентом задания или способа его выполнения. Граница между ошибками и недочетами является в некоторой степени условной. При одних обстоятельствах допущенная студентами погрешность может рассматриваться преподавателем как ошибка, в другое время и при других обстоятельствах – как недочет.

4. Задания для устного и письменного опроса студента состоит из теоретических вопросов. Ответ на теоретический вопрос считается безупречным, если по своему содержанию полностью соответствует вопросу, содержит все необходимые теоретические факты и обоснованные выводы, а его изложение и письменная запись грамотны и отличаются последовательностью и аккуратностью.

5. Оценка ответа студента при устном и письменном опросе проводится по пятибалльной системе, т.е. за ответ выставляется одна из отметок 1 (плохо), 2 (неудовлетворительно), 3 (удовлетворительно), 4 (хорошо), 5 (отлично).

6. Преподаватель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос, который свидетельствует о высоком развитии студента; за более сложный вопрос, предложенный студенту дополнительно.

### **Оценка устных ответов студентов**

***Ответ оценивается отметкой «5», если студент:***

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами; и применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов преподавателя;
- возможны одна-две неточности при освоении второстепенных вопросов, которые студент легко исправил по замечанию преподавателя.

***Ответ оценивается отметкой «4», если студент*** удовлетворяет в основном требованиям оценки «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа;
- допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или выкладках. Легко исправленные по замечанию преподавателя.

***Отметка «3» ставится в следующих случаях:***

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала;
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, исправленные после нескольких наводящих вопросов преподавателя;
- студент не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания. Но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при знании теоретического материала, выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

***Отметка «2» ставится в следующих случаях:***

- нераскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание студентом большой или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов преподавателя.

**Оценка практических работ**

***Отметка «5» ставится, если:***

- уверенно владеет приемами работ, самостоятельно применяет знания при выполнении практических работ, соблюдая четкую последовательность при выполнении работы;

- нет фактических ошибок;
- использует все соответствующие интеллектуальные умения;
- творчески подходит к работе;
- работа выполнена самостоятельно;
- организована защита работы.

***Отметка «4» ставится, если:***

- выполнение приемов работ с незначительными ошибками;
- достаточно использует соответствующие интеллектуальные умения;
- работа выполнена таким образом, что говорит о глубоком знании студента о предмете и способности мыслить логически;
- встречаются негрубые ошибки;
- студент использовал помощь преподавателя;
- организована защита работы.

***Отметка «3» ставится, если:***

- работа выполнена с помощью преподавателя;
- допущены ошибки;
- работа выполнена не до конца;
- нарушен алгоритм выполнения работы;
- недостаток теоретических знаний.

***Отметка «2» ставится, если:***

- работа не выполнена до конца;
- нет последовательности выполнения работы;
- использует нечетко и неправильно интеллектуальные умения;
- работа теоретически не защищена.

## 7. Тематический план

Тематический план  
учебного предмета Информатика  
2022 – 2024 учебный год  
Группа 1 – 9, 2 – 9

Профессия: 23.01.06 Машинист дорожных и строительных машин

№ темы	Наименование разделов и тем	Макси- мальная учебная нагрузка	Внеаудиторная самостоя- тельная работа студентов	Обязательная учебная нагрузка			
				Всего занятий	в том числе		
					л/р	п/р	к/р
<b>1 курс</b>		<b>231</b>	<b>77</b>	<b>154</b>		<b>100</b>	<b>12</b>
<b>1 семестр</b>		<b>81</b>	<b>27</b>	<b>54</b>		<b>35</b>	<b>4</b>
	Введение	6		6			2
1	Раздел 1: Информационная деятельность человека	20	8	12		6	2
2	Раздел 2: Информация и информационные процессы	55	19	36		29	
<b>2 семестр</b>		<b>150</b>	<b>50</b>	<b>100</b>		<b>65</b>	<b>8</b>
2	Раздел 2: Информация и информационные процессы	25	10	15		10	2
3	Раздел 3: Средства ИКТ	35	12	23		14	2
4	Раздел 4: Технология создания и преобразования информационных объектов	90	28	62		41	4
<b>2 курс</b>		<b>126/35*</b>	<b>42</b>	<b>84/35*</b>		<b>54/24*</b>	<b>2</b>
<b>3 семестр</b>		<b>63</b>	<b>21</b>	<b>42</b>		<b>27</b>	
5	Раздел 5: Телекоммуникационные технологии	63	21	42		27	
<b>4 семестр</b>		<b>63/35*</b>	<b>21</b>	<b>42/35*</b>		<b>27/24*</b>	<b>2</b>
5	Раздел 5: Телекоммуникационные технологии	10	3	7		3	2
6	Раздел 6: Разработка проекта с профессиональной направленностью *	52/35*	18	35*		24*	
<b>Итого</b>		<b>357/35*</b>	<b>119</b>	<b>238/35*</b>		<b>154/24*</b>	<b>14</b>

## 8. Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности студентов

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа студентов	Кол-во часов	Основные виды учебной деятельности студентов
1	2	3	4
<b>Введение</b>		<b>6</b>	
	<p><b>Содержание учебного материала:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Инструктаж по технике безопасности в кабинете информатики</li> <li>2. Повторение за курс неполной средней школы</li> <li>3. Роль информационной деятельности в современном обществе.</li> <li>4. Значение информатики при освоении профессий</li> </ol>	4	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.
	<b>Входной контроль</b>	2	Выделение основных понятий школьного курса информатики
<b>Раздел 1: Информационная деятельность человека</b>		<b>12</b>	
<b>Тема 1.1.</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основные этапы развития информационного общества.</li> <li>2. Этапы развития технических средств.</li> </ol>	2	Владеть системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира. Исследовать с помощью информационных моделей структуры и поведения объекта в соответствии с поставленной задачей.
	<p><b>Практические занятия</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Информационные ресурсы общества.</li> <li>2. Инсталляция программного обеспечения.</li> </ol>	4	Использовать ссылки и цитирования источников информации.
<b>Тема 1.2.</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Виды профессиональной информационной деятельности человека с использованием ИКТ.</li> <li>2. Правовые нормы, относящиеся к информации, правонарушения в информационной сфере, меры их предупреждения.</li> </ol>	2	Выявлять проблемы жизнедеятельности человека в условиях информационной цивилизации и оценка предлагаемых путей их разрешения. Владение нормами информационной этики и права.
	<p><b>Практические занятия</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Лицензированные и свободно распространяемые программные продукты</li> </ol>	2	Соблюдение принципов обеспечения информационной безопасности, способов и средств обеспечения надежного функционирования средств ИКТ
	<b>Контрольная работа № 1. Информационная деятельность человека</b>	2	Выделение основных понятий информационной деятельности
	<b>Внеаудиторная самостоятельная работа студента</b>	8	Изучение литературных источников;

	Создание презентации на тему «Этапы развития технических средств», плакат-схема «История развития информационного общества»		Обобщение и систематизация сведений литературных источников; Обоснование сделанных выводов Поиск информации по заданной теме из Интернет-ресурсов.
<b>Раздел 2: Информация и информационные процессы</b>		<b>51</b>	
<b>Тема 2.1</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Подходы к понятию и измерению информации. 2. Представление информации в двоичной системе счисления.	2	Оценка информации с позиций ее свойств (достоверности, объективности, полноты, актуальности и т.п.). Знание о дискретной форме представления информации. Знание способов кодирования и декодирования информации.
	<b>Практические занятия</b> 1. Дискретное представление текстовой 2. Дискретное представление графической 3. Дискретное представление звуковой информации 4. Дискретное представление видеоинформации. 5. Представление информации в различных системах счисления.	10	Умение отличать представление информации в различных системах счисления. Знание математических объектов информатики. Представление о математических объектах информатики, в том числе о логических формулах
<b>Тема 2.2</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Алгоритмы и способы их описания. 2. Этапы решения задач с использованием компьютера	2	Владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов. Умение понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня.
	<b>Практические занятия</b> 1. Примеры построения алгоритмов 2. Реализация алгоритмов на компьютере. 3. Алгоритмические конструкции и их описание средствами языков программирования. 4. Использование логических высказываний в алгоритмических конструкциях. 5. Использование логических операций в алгоритмических конструкциях 6. Примеры построения алгоритмов с использованием условий.	18	Умение анализировать алгоритмы с использованием таблиц. Реализация технологии решения конкретной задачи с помощью конкретного программного средства выбирать метод ее решения. Умение разбивать процесс решения задачи на этапы. Определение по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм.

	<p>7. Примеры построения алгоритмов с использованием циклов</p> <p>8. Разработка алгоритма решения задачи.</p>		
<b>Тема 2.3</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>1. Программный принцип работы компьютера.</p> <p>2. Компьютерные модели различных процессов.</p>	2	Представление о компьютерных моделях. Оценка адекватности модели и моделируемого объекта, целей моделирования.
	<p><b>Практические занятия</b></p> <p>1. Среда программирования.</p> <p>2. Программная реализация алгоритма.</p> <p>3. Исследования на основе готовой компьютерной модели.</p> <p>4. Конструирование программ на основе разработки алгоритмов.</p>	8	Выделение в исследуемой ситуации объекта, субъекта, модели. Выделение среди свойств данного объекта существенных свойств с точки зрения целей моделирования
<b>Тема 2.4</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>1. Хранение информационных объектов различных видов на разных цифровых носителях.</p> <p>2. Определение объемов различных носителей информации.</p> <p>3. Архив информации.</p>	3	Оценка и организация информации, в том числе получаемой из средств массовой информации, свидетельств очевидцев, интервью. Умение анализировать и сопоставлять различные источники информации
	<p><b>Практические занятия</b></p> <p>1. Создание архива данных.</p> <p>2. Извлечение данных из архива.</p> <p>3. Запись информации на внешние носители различных видов.</p>	3	Умение создавать архивы. Умение записывать информацию на внешних носителях.
	<p><b>Контрольная работа № 2. Информация и информационные процессы</b></p>	2	Выделение основных информационных процессов в реальных системах
	<p><b>Дифференцированный зачет</b></p>	1	
	<p><b>Внеаудиторная самостоятельная работа студентов</b></p> <p>1. Написание реферата по теме «Дискретное представление графической, звуковой и видео информации».</p> <p>2. Создание презентации по теме «Алгоритмы и способы их описания»</p> <p>3. Составление кроссворда на тему «Компьютерное моделирование»</p> <p>4. Составление кроссворда на тему «Архивация данных»</p>	29	Изучение литературных источников; Обобщение и систематизация сведений литературных источников; Обоснование сделанных выводов Поиск информации по заданной теме из Интернет-ресурсов.

<b>Раздел 3: Средства информационных и коммуникационных технологий</b>		<b>23</b>	
<b>Тема 3.1</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Архитектура компьютеров. 2. Виды программного обеспечения компьютеров. 3. Комплектация компьютерного рабочего места 4. Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение. 5. Защита информации 6. Антивирусная защита 7. Понятие о системном администрировании	7	Умение анализировать устройства компьютера с точки зрения организации процедур ввода, хранения, обработки, передачи, вывода информации. Умение анализировать интерфейс программного средства с позиций исполнителя, его среды функционирования, системы команд и системы отказов. Представление о типологии компьютерных сетей., приводить примеры. Определение программного и аппаратного обеспечения компьютерной сети. Владение базовыми навыками и умениями по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации. Понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете, применять их на практике
	<b>Практические занятия</b> 1. Операционная система. 2. Графический интерфейс пользователя. 3. ПО внешних устройств. 4. Подключение внешних устройств к компьютеру и их настройка. 5. Программное и аппаратное обеспечение компьютерных сетей. 6. Сервер. Сетевые операционные системы. 7. Администрирование локальной компьютерной сети. 8. Защита информации. 9. Антивирусная защита. 10. Требования к компьютерному рабочему месту. 11. Профилактические мероприятия для компьютерного рабочего места.	14	Умение определять средства, необходимые для осуществления информационных процессов при решении задач. Выделение и определение назначения элементов окна программы Знание возможностей разграничения прав доступа в сеть Реализация антивирусной защиты компьютера Умение анализировать компьютер с точки зрения единства его аппаратных и программных средств.
	<b>Контрольная работа № 3. Средства информационных и коммуникационных технологий</b>	2	Выделение основных средств информационных и коммуникационных технологий
	<b>Внеаудиторная самостоятельная работа студентов</b>	12	Изучение литературных источников;

	1. Написание реферата на тему «Вирусы» 2. Составление теста по теме «Архитектура компьютера»		Обобщение и систематизация сведений литературных источников; Обоснование сделанных выводов Поиск информации по заданной теме из Интернет-ресурсов.
<b>Раздел 4: Технологии создания и преобразования информационных объектов</b>		<b>62</b>	
<b>Тема 4.1</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Понятие об информационных системах 2. Автоматизация информационных процессов. 3. Возможности текстовых процессоров 4. Возможности настольных издательских систем 5. Возможности электронных таблиц.	6	Представление о способах хранения и простейшей обработке данных.
	<b>Практические занятия</b> 1. Возможности текстовых процессоров 2. Система проверки орфографии 3. Система проверки грамматики 4. Создание резюме на основе готовых шаблонов 5. Создание компьютерных публикаций на основе готовых шаблонов 6. Создание визитных карточек на основе готовых шаблонов 7. Создание календарей на основе готовых шаблонов 8. Создание писем на основе готовых шаблонов 9. Использование возможностей электронных таблиц.	22	Владение основными приемами создания документов на основе шаблонов и создания электронных таблиц
	<b>Контрольная работа № 4.</b> Технология создания и преобразования информационных объектов	2	Выделение основных приемов создания и преобразования информационных объектов
	<b>Внеаудиторная самостоятельная работа студентов</b> 1. Создание презентации на тему «Возможности электронных таблиц»	7	Изучение литературных источников; Обобщение и систематизация сведений литературных источников; Обоснование сделанных выводов Поиск информации по заданной теме из Интернет-ресурсов.
<b>Тема 4.2</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Представление об организации баз данных 2. Системы управления базами данных	7	Владение основными сведениями о базах данных и средствах доступа к ним; умение работать с ними. Опыт использования компьютерных средств

	<ul style="list-style-type: none"> <li>3. Программные среды компьютерной графики</li> <li>4. Программные среды компьютерного черчения</li> <li>5. Мультимедийные среды</li> <li>6. Демонстрация систем автоматизированного проектирования и конструирования</li> <li>7. Компьютерное черчение</li> </ul>		представления и анализа данных. Владение основными сведениями о программных средах компьютерной графики.
	<p><b>Практические занятия</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Работа с электронными каталогами СМИ</li> <li>2. Работа с электронными каталогами библиотек</li> <li>3. Работа с электронными каталогами музеев</li> <li>4. Работа с электронными каталогами книгоиздания</li> <li>5. Создание графических объектов средствами компьютерных презентаций</li> <li>6. Создание мультимедийных объектов средствами компьютерных презентаций</li> <li>7. Редактирование графических объектов средствами компьютерных презентаций</li> <li>8. Редактирование мультимедийных объектов средствами компьютерных презентаций</li> <li>9. Использование презентационного оборудования.</li> <li>10. Аудиомонтаж</li> <li>11. Видеомонтаж</li> <li>12. Компьютерное черчение.</li> </ul>	19	Осуществление обработки статистической информации с помощью компьютера. Пользование базами данных и справочными системами. Владение основными сведениями о программных средах компьютерной графики
	<b>Контрольная работа № 5.</b> Представление о программных средах компьютерной графики, мультимедийных средах	2	Выделение основных представлений о компьютерной графии и мультимедийных средах
	<b>Дифференцированный зачет</b>	2	
	<p><b>Внеаудиторная самостоятельная работа студентов</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Написание реферата по теме «Системы управления базами данных»</li> <li>2. Создание презентации на тему «Мультимедиа»</li> <li>3. Создание презентации на тему «Компьютерное черчение»</li> </ul>	21	Изучение литературных источников; Обобщение и систематизация сведений литературных источников; Обоснование сделанных выводов Поиск информации по заданной теме из Интернет-ресурсов.
<b>Раздел 5: Телекоммуникационные технологии</b>		<b>49</b>	
<b>Тема 5.1</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. История сети Интернет. Интернет-технологии</li> </ul>	3	Представление о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий.
<b>Тема 5.2</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1.Способы и скоростные характеристики подключения к</li> </ul>	2	Знание способов подключения к сети Интернет.

	сети, провайдер. 2.Электронная коммерция		
	<b>Практические занятия</b> 1. Браузер 2. Поисковые системы 3. Примеры работы с интернет-магазином 4. Примеры работы с интернет-СМИ 5. Примеры работы с интернет-турагентством 6. Примеры работы с интернет-библиотекой	11	Представление о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий. Планирование индивидуальной и коллективной деятельности с использованием программных инструментов поддержки управления проектом.
	<b>Внеаудиторная самостоятельная работа студентов</b> Создание презентации на тему «Возможности сети Интернет»	5	
<b>Тема 5.3</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 1.Поиск информации с использованием компьютера.	1	Представление о компьютерных сетях и их роли в современном мире типовых задач
<b>Тема 5.4</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Использование ключевых слов, фраз для поиска информации.	1	Определение ключевых слов, фраз для поиска информации.
<b>Тема 5.5</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Проводная и беспроводная связь.	1	Знание способов подключения к сети Интернет.
	<b>Внеаудиторная самостоятельная работа студентов</b> Написание реферата по теме «Компьютерные сети»	5	Изучение литературных источников; Обобщение и систематизация сведений литературных источников; Обоснование сделанных выводов Поиск информации по заданной теме из Интернет-ресурсов
<b>Тема 5.6</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Представление об автоматических и автоматизированных системах 2. Представление о робототехнических системах 3. АСУ различного назначения, примеры их использования	3	Представление о робототехнических системах, назначение АСУ
	<b>Практические занятия</b> 1. Регистрация на гос.порталах 2. Пример поиска информации на государственных образовательных порталах 3. Единицы измерения скорости передачи данных. Подключение модема	8	Умение использовать почтовые сервисы для передачи информации.

	4. Создание ящика электронной почты 5. Отправка сообщений		
	<b>Внеаудиторная самостоятельная работа студентов</b> 1. Написание реферата на тему «Создание сайта»	6	Изучение литературных источников; Обобщение и систематизация сведений литературных источников; Обоснование сделанных выводов Поиск информации по заданной теме из Интернет-ресурсов
<b>Тема 5.7</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Основы языка гипертекстовой разметки документов 2. Теги и атрибуты языка HTML 3. Структура документа HTML 4. Средства создания сайтов	4	Представление о способах создания и сопровождения сайта
	<b>Практические занятия</b> 1. Создание документа HTML 2. Создание веб-страниц 3. Средства создания сайта 4. Организация форумов 5. Общие ресурсы в сети Интернет 6. Настройка видео веб-сессий 7. АСУ различного назначения, примеры их использования	11	Умение создавать сайты и сопровождать их
	<b>Внеаудиторная самостоятельная работа студентов</b> 1. Составление кроссворда на тему «Социальные сети»	8	Изучение литературных источников; Обобщение и систематизация сведений литературных источников; Обоснование сделанных выводов Поиск информации по заданной теме из Интернет-ресурсов
<b>Тема 5.8</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Сетевая этика и культура	2	Представление о сетевой культуре и этике
	<b>Контрольная работа № 6.</b> Телекоммуникационные технологии	2	Знание базовых представлений о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий.
<b>Раздел 6: Разработка проекта с профессиональной направленностью*</b>		<b>35*</b>	
<b>Тема 6.1</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Представление об индивидуальном проекте.	11*	Представление о проекте, требованиях к оформлению проекта и защите проекта

	<p>Понятие проекта, постановка целей и задач проекта, актуальность темы проекта.  Написание плана проекта, поиск информации по теме проекта.  Требования к оформлению презентации.  Защита проекта</p>		
	<p><b>Практические занятия</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сбор и изучение информации по теме проекта</li> <li>2. Разборка теоретической части проекта</li> <li>3. Описание результатов и выводов теоретического исследования</li> <li>4. Определение материалов и ресурсов, необходимых для выполнения проекта</li> <li>5. Подбор иллюстративного материала для проекта</li> <li>6. Выбор средств, методов и программного обеспечения для создания проекта</li> <li>7. Разработка продукта проекта</li> <li>8. Демонстрация готового продукта</li> <li>9. Составление плана доклада и презентации проекта</li> <li>10. Подготовка доклада и презентации проекта</li> </ol>	24*	Умение создавать проекты
	<p><b>Внеаудиторная самостоятельная работа студентов</b>  Работа над проектом</p>	17	Изучение литературных источников; Обобщение и систематизация сведений литературных источников; Обоснование сделанных выводов Поиск информации по заданной теме из Интернет-ресурсов
<b>Всего:</b>		<b>238/35*</b>	

**9. Перечень лабораторных, практических и других видов работ**  
**Перечень контрольных работ**  
**по предмету Информатика**

**Кол-во работ: 7**  
**Кол-во часов: 14**

<b>№ к/р</b>	<b>№ темы</b>	<b>Название контрольной работы</b>	<b>Кол-во часов</b>
<b>1 курс</b>			<b>12</b>
1		Входной контроль	2
2	1	Информационная деятельность человека	2
3	2	Информация и информационные процессы	2
4	3	Средства информационных и коммуникационных технологий	2
5	4	Технология создания и преобразования информационных объектов	2
6	4	Представление о программных средах компьютерной графики, мультимедийных средах	2
<b>2 курс</b>			<b>2</b>
7	5	Телекоммуникационные технологии	2
<b>Итого:</b>			<b>14</b>

**Перечень практических занятий  
по предмету Информатика**

**Кол-во работ:83  
Кол-во часов:154**

№ п/р	№ темы	Название практического занятия	Кол-во часов
<b>1 курс</b>			<b>100</b>
1-2	1	Информационные ресурсы общества.	2
3-4		Инсталляция программного обеспечения.	2
5-6		Лицензионные и свободно распространяемые программные продукты.	2
7-8	2	Дискретное представление текстовой информации.	2
9-10		Дискретное представление графической информации	2
11-12		Дискретное представление звуковой информации	2
13-14		Дискретное представление видеоинформации	2
15-16		Представление информации в различных системах счисления.	2
17-18		Примеры построения алгоритмов.	2
19-20		Реализация алгоритмов на компьютере.	2
21-22		Алгоритмические конструкции и их описание средствами языков программирования.	2
23-24		Использование логических высказываний в алгоритмических конструкциях.	2
25-26		Использование логических операций в алгоритмических конструкциях.	2
27-28		Примеры построения алгоритмов с использованием условий.	2
29-30		Примеры построения алгоритмов с использованием циклов.	2
31-34		Разработка алгоритма решения задачи.	2
35-36		Среда программирования.	2
37-38		Программная реализация алгоритма.	2
39-40		Исследования на основе готовой компьютерной модели.	2
41-42		Конструирование программ на основе разработки алгоритмов.	2
43	2	Создание архива данных.	1
44		Извлечение данных из архива.	1
45		Запись информации на внешние носители различных видов.	1
46-47		Операционная система.	2
48	3	Графический интерфейс пользователя.	1
49		Программное обеспечение внешних устройств.	1
50		Подключение внешних устройств	1
51		Программное и аппаратное обеспечение компьютерных сетей.	1
52		Сервер. Сетевые операционные системы.	1
53		Подключение компьютера к сети.	1
54		Администрирование локальной компьютерной сети.	1
55		Защита информации,	1
56		Антивирусная защита.	1
57		Требования к компьютерному рабочему месту.	1
58-59		Профилактические мероприятия для компьютерного рабочего места.	2
60-63	4	Возможности текстовых процессоров	4
64-65		Системы проверки орфографии.	2
66-67		Системы проверки грамматики.	2
68-69		Создание резюме на основе готовых шаблонов	2
70-71		Создание компьютерных публикаций на основе готовых шаблонов.	2
72-73		Создание визитных карточек на основе готовых шаблонов.	2
74-75		Создание календарей на основе готовых шаблонов.	2
76-77		Создание писем на основе готовых шаблонов.	2

78-81		Использование возможностей электронных таблиц.	4
82		Работа с электронными каталогами СМИ	1
83		Работа с электронными каталогами библиотек	1
84		Работа с электронными каталогами музеев	1
85		Работа с электронными каталогами книгоиздания	1
86-87		Создание графических объектов средствами компьютерных презентаций	2
88-89		Создание мультимедийных объектов средствами компьютерных презентаций	2
90-91		Редактирование графических объектов средствами компьютерных презентаций	2
92-93		Редактирование мультимедийных объектов средствами компьютерных презентаций	2
94		Использование презентационного оборудования.	1
95		Аудиомонтаж	1
96		Видеомонтаж	1
97-100		Компьютерное черчение.	4
101		Браузер.	1
102-103		Поисковые системы	2
104-105		Примеры работы с интернет-магазином	2
106-107		Примеры работы с интернет-СМИ.	2
108-109		Примеры работы с интернет-турагентством	2
110-111		Примеры работы с интернет-библиотекой.	2
112-113		Регистрация на гос.порталах	2
114-115	5	Пример поиска информации на государственных образовательных порталах.	2
116-117		Создание ящика электронной почты	2
118-119		Отправка сообщений	2
120-121		Создание документа HTML	2
122-123		Создание веб-страницы	2
124-125		Средства создания сайта	2
126		Организация форумов	1
127		Общие ресурсы в сети Интернет	1
128	5	Настройка видео веб-сессий	1
129-130		АСУ различного назначения, примеры их использования.	2
131-133		Сбор и изучение информации по теме проекта	3*
134-137		Разборка теоретической части проекта	4*
138		Описание результатов и выводов теоретического исследования	1*
139		Определение материалов и ресурсов, необходимых для выполнения проекта	1*
140-141	6	Подбор иллюстративного материала для проекта	2*
142		Выбор средств, методов и программного обеспечения для создания проекта	1*
143-146		Разработка продукта проекта	4*
147-148		Демонстрация готового продукта	2*
149-150		Составление плана доклада и презентации проекта	2*
151-154		Подготовка доклада и презентации проекта	4*
<b>Итого</b>			<b>154/24*</b>

## **10. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение программы учебного предмета «Информатика»**

Для освоения программы учебного предмета «Информатика» имеется учебный кабинет, в котором имеется возможность обеспечить свободный доступ в Интернет во время учебного занятия и в период внеаудиторной деятельности студентов.

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

• состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебного предмета «Информатика» входят:

• многофункциональный комплекс преподавателя;

• технические средства обучения (средства ИКТ): компьютеры (рабочие станции с CD ROM (DVD ROM); рабочее место педагога, одноранговая локальная сеть кабинета, Интернет); периферийное оборудование и оргтехника (принтер на рабочем месте педагога, сканер на рабочем месте педагога, копировальный аппарат, интерактивная доска);

• наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакаты): «Организация рабочего места и техника безопасности»;

• компьютеры на рабочих местах с системным программным обеспечением (для операционной системы Windows), системами программирования и прикладным программным обеспечением по каждой теме программы учебного предмета «Информатика»;

• печатные и экранно-звуковые средства обучения;

• расходные материалы: бумага, картриджи для принтера и копировального аппарата, диск для записи (CD-R или CD-RW).

### **Учебник:**

**Учебные пособия**, входящие в перечень организаций, осуществляющих издание учебных пособий, которые допускаются Министерством образования или ФИРО к использованию в образовательном процессе.

Рабочие тетради, задачки, практикумы, комплекты измерительных материалов за исключением электронных образовательных ресурсов.

В библиотечный фонд входят учебники, электронные учебники, учебно-методические комплекты (УМК), обеспечивающие освоение учебного предмета «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 учебного предмета «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.)

## 11. Список литературы для студентов и преподавателя

### Список литературы для студентов:

1. Цветкова М.С., Хлобыстова И.Ю. Информатика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2017

### Список литературы для преподавателей:

1. 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. —

2. 4. — Ст. 445.

3. 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 19.12.2016г) «Об образовании в Российской Федерации».

4. 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.

5. Приказ Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1645 «О внесении изменений в Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 “Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования”».

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

7. 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».

8. 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).

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

10. Мельников В.П., Клейменов С.А., Петраков А.В. Информационная безопасность: Учебное пособие/под ред. С.А. Клейменова. – М.: 2013

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

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

13. 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.

14. Великович Л.С., Цветкова М.С. Программирование для начинающих: учеб. издание. —М., 2011.

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

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

17. Малясова С.В., Демьяненко С.В. Информатика и ИКТ: пособие для подготовки к ЕГЭ / под ред. М.С.Цветковой. — М., 2013.
18. Мельников В.П., Клейменов С.А., Петраков А.В. Информационная безопасность: учеб. — М., 2013.
19. Пособие / под ред. С.А.Клейменова. — М., 2013.
20. Назаров С.В., Широков А.И. Современные операционные системы: учеб. пособие. — М., 2011.
21. Новожилов Е.О., Новожилов О.П. Компьютерные сети: учебник. — М., 2013

#### **Дополнительная литература:**

1. Кушниренко А.Г. и др. Информатика. - М.: Дрофа, 1998.
2. Кулаков А.Г., Ландо С.К., Семенов А.Л., Шень А.Х. Алгоритмика, V-VII классы. - М.: Дрофа, 1996.
3. Кузнецов А.А. и др. Основы информатики. - М.: Дрофа, 1998.
4. Гейн А.Г., Сенокосов А.И. Информатика. - М.: Дрофа, 1998.
5. Сенокосов А.И., Гейн А.Г. Информатика, VIII-IX кл. школ с углубленным изучением информатики. - М.: Просвещение, 1995.
6. Первин Ю.А. и др. Информационная культура. Компьютер и слово, V класс. - М.: Дрофа, 1996.
7. Шафрин Ю.А. Основы компьютерной технологии. Учебное пособие для VII-XI классов. - М.: АБФ, 1996.
8. Кушниренко А.Г. и др. Информационная культура. Кодирование информации. Информационные модели, IX-X классы. - М.: Дрофа, 1997.
9. Ляхович В.Ф. Информатика для X-XI классов. - М.: Просвещение, 1997.
10. Лебедев Г.В., Кушниренко А.Г. 12 лекций по преподаванию курса информатики. - М.: Дрофа, 1998.
11. Гейн А.Г. Земля Информатика: спецвыпуск газеты "Информатика", 20, 22, 24, 26, 36, 38, 1996.
12. Ландо С.К. Алгоритмика. Методическое пособие. - М.: Дрофа, 1997.
13. Кирюхин В.М., Лапунов А.В. Окулов С.М. Задачи по информатике. Международные олимпиады 1989-1996, для факультативов по информатике в старших классах. - М.: АБФ, 1996.
14. Каймин В. А. и др. Основы информатики и вычислительной техники. - М.: Просвещение, 1989.

#### **Справочные издания**

15. Толковый словарь по вычислительным системам. Под ред. В. Иллинга и др. - М.: Машиностроение, 1990.
16. Зотов В.В. и др. Терминологический словарь по автоматике, информатике и вычислительной технике. - М.: Высшая школа, 1989.
17. Бордовский Г.А. Информатика в понятиях и терминах. - М.: Просвещение, 1991.

#### **Научно-популярные издания**

18. Знакомьтесь: компьютер. Пер. с англ. - М.: Мир, 1989.
19. Язык компьютера. Пер. с англ. - М.: Мир, 1989.
20. Кершан Б., Новембер А., Стоун Дж. Основы компьютерной грамотности. - М.: Мир, 1989.
21. Хасэгава Х. Мир компьютеров в вопросах и ответах. В 2-х томах. - М.: Мир, 1988.

#### **Интернет-ресурсы**

1. [www.fcior.edu.ru](http://www.fcior.edu.ru) (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов — ФЦИОР). [www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru) (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов). [www.intuit.ru/studies/courses](http://www.intuit.ru/studies/courses) (Открытые интернет-курсы «Интуит» по курсу «Информатика»).
2. [www.lms.iite.unesco.org](http://www.lms.iite.unesco.org) (Открытые электронные курсы «ИИТО ЮНЕСКО» по

информационным технологиям).

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

4. [www.megabook.ru](http://www.megabook.ru) (Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия, разделы «Наука / Математика. Кибернетика» и «Техника / Компьютеры и Интернет»).

5. [www.ict.edu.ru](http://www.ict.edu.ru) (портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании»).

6. [www.digital-edu.ru](http://www.digital-edu.ru) (Справочник образовательных ресурсов «Портал цифрового образования»).

7. [www.window.edu.ru](http://www.window.edu.ru) (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Российской Федерации).

8. [www.freeschool.altlinux.ru](http://www.freeschool.altlinux.ru) (портал Свободного программного обеспечения).

9. [www.hear.altlinux.org/issues/textbooks](http://www.hear.altlinux.org/issues/textbooks) (учебники и пособия по Linux).

10. [www.books.altlinux.ru/altlibrary/openoffice](http://www.books.altlinux.ru/altlibrary/openoffice) (электронная книга «OpenOffice.org: Теория и практика»).

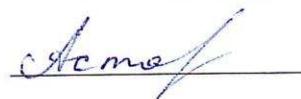
## Характеристика основных видов деятельности студентов

Содержание обучения	Характеристика основных видов учебной деятельности студентов (на уровне учебных действий)
Введение	<p>Поиск сходства и различия протекания информационных процессов у человека, в биологических, технических и социальных системах.</p> <p>Классификация информационных процессов по принятому основанию.</p> <p>Выделение основных информационных процессов в реальных системах</p>
<b>1. Информационная деятельность человека</b>	
	<p>Классификация информационных процессов по принятому основанию.</p> <p>Владение системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира. Исследование с помощью информационных моделей структуры и поведения объекта в соответствии с поставленной задачей. Выявление проблем жизнедеятельности человека в условиях информационной цивилизации и оценка предлагаемых путей их разрешения.</p> <p>Использование ссылок и цитирования источников информации. Знание базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей.</p> <p>Владение нормами информационной этики и права. Соблюдение принципов обеспечения информационной безопасности, способов и средств обеспечения надежного функционирования средств ИКТ</p>
<b>2. Информация и информационные процессы</b>	
Представление и обработка информации	<p>Оценка информации с позиций ее свойств (достоверности, объективности, полноты, актуальности и т.п.).</p> <p>Знание о дискретной форме представления информации.</p> <p>Знание способов кодирования и декодирования информации.</p> <p>Представление о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире.</p> <p>Владение компьютерными средствами представления и анализа данных.</p> <p>Умение отличать представление информации в различных системах счисления.</p> <p>Знание математических объектов информатики.</p> <p>Представление о математических объектах информатики, в том числе о логических формулах</p>
Алгоритмизация и программирование	<p>Владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов.</p> <p>Умение понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня.</p> <p>Умение анализировать алгоритмы с использованием таблиц.</p> <p>Реализация технологии решения конкретной задачи с помощью конкретного программного средства выбирать метод ее решения.</p> <p>Умение разбивать процесс решения задачи на этапы.</p> <p>Определение по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм</p>
Компьютерное моделирование	<p>Представление о компьютерных моделях.</p> <p>Оценка адекватности модели и моделируемого объекта, целей моделирования.</p> <p>Выделение в исследуемой ситуации объекта, субъекта, модели.</p> <p>Выделение среди свойств данного объекта существенных свойств с точки зрения целей моделирования</p>

Реализация основных информационных процессов с помощью компьютеров	Оценка и организация информации, в том числе получаемой из средств массовой информации, свидетельств очевидцев, интервью. Умение анализировать и сопоставлять различные источники информации
<b>3. Средства информационных и коммуникационных технологий</b>	
Архитектура компьютеров	Умение анализировать компьютер с точки зрения единства его аппаратных и программных средств. Умение анализировать устройства компьютера с точки зрения организации процедур ввода, хранения, обработки, передачи, вывода информации. Умение определять средства, необходимые для осуществления информационных процессов при решении задач. Умение анализировать интерфейс программного средства с позиций исполнителя, его среды функционирования, системы команд и системы отказов. Выделение и определение назначения элементов окна программы
Компьютерные сети	Представление о типологии компьютерных сетей. Определение программного и аппаратного обеспечения компьютерной сети. Знание возможностей разграничения прав доступа в сеть
Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение. Защита информации, антивирусная защита	Владение базовыми навыками и умениями по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации. Понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете. Реализация антивирусной защиты компьютера
<b>4. Технологии создания и преобразования информационных объектов</b>	
	Представление о способах хранения и простейшей обработке данных. Владение основными сведениями о базах данных и средствах доступа к ним; умение работать с ними. Умение работать с библиотеками программ. Опыт использования компьютерных средств представления и анализа данных. Осуществление обработки статистической информации с помощью компьютера. Пользование базами данных и справочными системами
<b>5. Телекоммуникационные технологии</b>	
	Представление о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий. Знание способов подключения к сети Интернет. Представление о компьютерных сетях и их роли в современном мире. Определение ключевых слов, фраз для поиска информации. Умение использовать почтовые сервисы для передачи информации. Определение общих принципов разработки и функционирования интернет-приложений. Представление о способах создания и сопровождения сайта. Представление о возможностях сетевого программного обеспечения. Планирование индивидуальной и коллективной деятельности с использованием программных инструментов поддержки управления проектом. Умение анализировать условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач

Министерство образования Красноярского края  
Краевое государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение  
«Канский техникум отраслевых технологий и сельского хозяйства»

РАССМОТРЕН  
на заседании методической комиссии  
Протокол № 7  
от «28» июня 2022 г.

 Ю. А. Астафьева

УТВЕРЖДЕН  
Заместитель директора по УР

  
О.А. Рейнгардт  
«01» сентября 2022 г.

Комплект заданий для проведения экзамена  
по предмету Информатика

Разработала: Астафьева Ю. А.

*Экзаменационный билет № 1*

1. Техника безопасности в кабинете информатики.
2. Общие ресурсы Интернет
3. Практическая работа «Инсталляция и обновление программного обеспечения»

*Экзаменационный билет № 2*

1. Значение вычислительной техники и информатики в народном хозяйстве.
2. Организация форумов
3. Практическая работа «Сохранение информации на различных носителях»

*Экзаменационный билет № 3*

1. Роль информатики и вычислительной техники в деятельности сварщика
2. Методы создания и сопровождения сайтов
3. Практическая работа «Создать архив»

*Экзаменационный билет № 4*

1. Основные этапы развития информационного общества.
2. Браузер
3. Практическая работа «Извлечь архив»

*Экзаменационный билет № 5*

1. Этапы развития технических средств и информационных ресурсов
2. Интернет-СМИ
3. Практическая работа «Осуществить поиск информации с использованием компьютера по ключевым словам и фразам»

*Экзаменационный билет № 6*

1. Информационные ресурсы общества.
2. Интернет-турагенства
3. Практическая работа «Передать информацию между компьютерами»

*Экзаменационный билет № 7*

1. Виды профессиональной информационной деятельности человека и использованием технических средств и информационных ресурсов.
2. Интернет-библиотеки
3. Практическая работа «Подключить модем»

*Экзаменационный билет № 8*

1. Лицензирование и свободно распространяемые программные продукты
2. Интернет-магазин
3. Практическая работа «Создать ящик электронной почты и настроить его»

*Экзаменационный билет № 9*

1. Подходы к понятию информации и измерению информации.
2. Программные средства компьютерной графики черчения
3. Практическая работа «Настроить графический интерфейс пользователя»

*Экзаменационный билет № 10*

1. Дискретное (цифровое) представление текстовой информации
2. Мультимедийные среды
3. Практическая работа «Подключить внешние устройства к компьютеру и их настроить»

*Экзаменационный билет № 11*

1. Дискретное (цифровое) представление графической информации
2. Программные средства компьютерной графики
3. Практическая работа «Работа с антивирусной программой»

*Экзаменационный билет № 12*

1. Дискретное (цифровое) представление звуковой информации
2. Организация баз данных.СУБД (Системы управления базами данных).
3. Практическая работа «Проверить орфографию и грамматику»

*Экзаменационный билет № 13*

1. Дискретное (цифровое) представление видеoinформации.
2. Динамические (электронные таблицы)

3. Практическая работа «Создать компьютерные публикации на основе использования готовых шаблонов»

*Экзаменационный билет № 14*

1. Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров.
2. Настольные издательские системы
3. Практическая работа «Обработать числовые данные используя электронные таблицы»

*Экзаменационный билет № 15*

1. Принципы обработки информации компьютером.
2. Информационные системы и автоматизация информационных процессов
3. Практическая работа «Создать элементарную базу данных»

*Экзаменационный билет № 16*

1. Среда программирования
2. Защита информации
3. Практическая работа «Создать и редактировать графические и мультимедийные объекты средствами компьютерных презентаций»

*Экзаменационный билет № 17*

1. Хранение информационных объектов различных видов на различных носителях.
2. Безопасность, гигиена, ресурсосбережение
3. Практическая работа «Создать веб-страницу»

*Экзаменационный билет № 18*

1. Архивация данных.
2. Операционная система
3. Практическая работа «Создать визитку»

*Экзаменационный билет № 19*

1. Поиск информации с использованием компьютеров.
2. Электронная почта
3. Практическая работа «Создать календарь»

*Экзаменационный билет № 20*

1. Поисковые системы.
2. Передача информации между компьютерами
3. Практическая работа «Создать публикацию»

*Экзаменационный билет № 21*

1. АСУ (Автоматизированные системы управления.)
2. Архитектура компьютера
3. Практическая работа «Отправить письмо преподавателю»

*Экзаменационный билет № 22*

1. Объединение компьютеров в локальную сеть.
2. Программное и аппаратное обеспечение компьютерных сетей
3. Практическая работа «Описать алгоритм с помощью блок-схемы»

*Экзаменационный билет № 23*

1. Установка и обновление программного обеспечения
2. Сохранение информации на различных носителях
3. Практическая работа «Создать веб-страницу»

*Экзаменационный билет № 24*

1. Дискретное (цифровое) представление графической информации
2. Структура документа HTML
3. Практическая работа «Перевести числа из одной системы счисления в другую»

*Экзаменационный билет № 25*

1. Создание архивов
2. Интернет-библиотеки
3. Практическая работа «Проверить орфографию и грамматику»

**Примерные темы индивидуальных образовательных проектов**

1. Умный дом.
2. HTML язык гипертекстовой разметки.
3. On-line угрозы и профилактика.
4. Архитектура персонального компьютера.
5. Защита информации. Виды защиты информации (физические, программные, аппаратные, организационные, законодательные, психологические).
6. Защита от вредоносных программ.
7. История криптовалют. Почему цена Bitcoin не отражает его реальной ценности.
8. Как доставить интернет в отдаленные уголки планеты.
9. Киберспорт – история развития и анализ.
10. Конструирование сайта, защищенного от блокировок.
11. Криптографические методы защиты информации.
12. Местоопределение Wi-Fi источников.
13. Методы аутентификации пользователей в интернете.
14. Можно ли вернуть деньги, украденные интернет-мошенниками?
15. Нейронные сети и их применение.
16. Правила защиты от фишинга.
17. Правила обработки персональных данных в Европе для международного IT-рынка.
18. Право в интернете.
19. Работа с электронной почтой и телеконференциями
20. Секреты нанотехнологии.
21. Спутниковые системы и технологии. GPRS, Глонасс, Галилео и пр.
22. Технология распознавания лиц – будущее настало?
23. Трехмерное измерение
24. Чат-боты в социальных сетях.
25. Человеческий фактор в информационной безопасности.
26. Музыкальная открытка.
27. Плакат-схема.
28. Эскиз и чертеж (САПР).
29. Резюме: ищу работу.
30. Личное информационное пространство.