

ЧАСТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ГАЗПРОМ КОЛЛЕДЖ ВОЛГОГРАД ИМЕНИ И.А. МАТЛАШОВА»

УТВЕРЖДЕНО
директором
приказ № 35/3 от «25» февраля 2025 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ПО ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОМУ ЦИКЛУ**

ОУП.05 Информатика

по специальности

21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ
(уровень образования при приеме на обучение: основное общее образование)

Форма обучения: очная

Год набора – 2025

Волгоград, 2025 г.

Рабочая программа учебного предмета (далее – учебной дисциплины) разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ, утвержденного приказом Министерством просвещения Российской Федерации от «26» июля 2022 г. № 610, зарегистрированного в Министерстве юстиции РФ «01» сентября 2022 г. № 69886, Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации «17» мая 2012 г. № 413, зарегистрированного в Министерстве юстиции РФ «7» июня 2012 г. № 24480, Приказа Минпросвещения № 762 от 24.08.2022, зарегистрированного в Министерстве юстиции РФ 21.09.2022 № 70167, Письма Минпросвещения России от 01.03.2023 № 05-592, в соответствии с рекомендациями по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования

Разработчик:

Ушакова Екатерина Павловна, преподаватель ЧПОУ «Газпром колледж Волгоград им. И.А. Матлашова»

Рассмотрено и одобрено цикловой комиссией по математике, физики, информатики и информационных технологий
Протокол № 4 от «15» января 2025г.
Председатель ЦК – Н.Н.Зайцева

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по учебно-воспитательной работе _____ Е.Ю. Камынина
«24» февраля 2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы	4
1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.....	13
2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины	14
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	24
3.1. Материально-техническое обеспечение, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы.....	24
3.2. Информационное обеспечение реализации программы	24
3.2.1. Основные источники	24
3.2.2. Дополнительные источники.....	25
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	26
ПРИЛОЖЕНИЕ Фонд оценочных средств промежуточной аттестации по учебному предмету общеобразовательного цикла	28

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина является обязательной частью основной профессиональной образовательной программы образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в учреждениях СПО для получения специальности 21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ.

Учебная дисциплина обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности. 21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих и профессиональных компетенций ОК. 01, ОК 02, ОК.04, ОК. 05, ОК, 09

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины является формирование у обучающихся знаний, умений и навыков (практический опыт), необходимых для профессиональной подготовки по специальности 21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются следующие знания, умения и навыки (практический опыт)

Код и наименование компетенции	Знания	Умения	Навыки/ практический опыт
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты	решать задачи в профессиональной деятельности различными способами применительно к различным контекстам. использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной

	обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе с использованием цифровых средств	поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	деятельности; осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований	компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде; уметь классифицировать основные задачи анализа данных (прогнозирование, классификация, кластеризация, анализ отклонений); понимать последовательность решения задач анализа данных: сбор первичных данных, очистка и оценка качества данных, выбор и/или построение модели, преобразование данных, визуализация данных, интерпретация результатов;	решать задачи в профессиональной деятельности различными способами применительно к различным контекстам; использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

	эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности	иметь представления о базовых принципах организации и функционирования компьютерных сетей;	
ОК. 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	организовывать работу коллектива и команды
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	решать задачи в профессиональной деятельности различными способами применительно к различным контекстам; использовать современные средства осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	осуществлять мониторинг поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	решать задачи в профессиональной деятельности различными способами применительно к различным контекстам; использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	понимать тексты на базовые и профессиональные темы; составлять документацию, относящуюся к	уметь оформлять документы и построение устных сообщений на государственном языке Российской Федерации и иностранных языках.	оценивать соблюдение правил оформления документов и построения устных сообщений на государственном языке

	процессам профессиональной деятельности, на государственном и иностранном языках		Российской Федерации и иностранных языках.
--	--	--	--

Согласно ФГОС СОО, устанавливаются требования к результатам освоения обучающимися программ среднего общего образования: личностным, метапредметным и предметным.

Личностные результаты

Личностные результаты освоения программы основного общего образования достигаются в единстве учебной и воспитательной деятельности Организации в соответствии с традиционными российскими социокультурными и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения, и способствуют процессам самопознания, самовоспитания и саморазвития, формирования внутренней позиции личности.

Личностные результаты освоения программы основного общего образования должны отражать готовность обучающихся руководствоваться системой позитивных ценностных ориентаций и расширение опыта деятельности на ее основе и в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

1) гражданского воспитания:

1. готовность к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, уважение прав, свобод и законных интересов других людей;
2. активное участие в жизни семьи, Организации, местного сообщества, родного края, страны;
3. неприятие любых форм экстремизма, дискриминации;
4. понимание роли различных социальных институтов в жизни человека;
5. представление об основных правах, свободах и обязанностях гражданина, социальных нормах и правилах межличностных отношений в поликультурном и многоконфессиональном обществе;
6. представление о способах противодействия коррупции;
7. готовность к разнообразной совместной деятельности, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи, активное участие в школьном самоуправлении;
8. готовность к участию в гуманитарной деятельности (волонтерство, помощь людям, нуждающимся в ней).

2) патриотического воспитания:

1. осознание российской гражданской идентичности в поликультурном и многоконфессиональном обществе, проявление интереса к познанию родного языка, истории, культуры Российской Федерации, своего края, народов России;
2. ценностное отношение к достижениям своей Родины - России, к науке, искусству, спорту, технологиям, боевым подвигам и трудовым достижениям народа;

3. уважение к символам России, государственным праздникам, историческому и природному наследию и памятникам, традициям разных народов, проживающих в родной стране.

3) духовно-нравственного воспитания:

1. ориентация на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного выбора;

2. готовность оценивать свое поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм с учетом осознания последствий поступков;

3. активное неприятие асоциальных поступков, свобода и ответственность личности в условиях индивидуального и общественного пространства.

4) эстетического воспитания:

1. восприимчивость к разным видам искусства, традициям и творчеству своего и других народов, понимание эмоционального воздействия искусства;

2. осознание важности художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения;

3. понимание ценности отечественного и мирового искусства, роли этнических культурных традиций и народного творчества; стремление к самовыражению в разных видах искусства

5) физического воспитания:

1. осознание ценности жизни;

2. ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);

3. осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья;

4. соблюдение правил безопасности, в том числе навыков безопасного поведения в интернет-среде;

5. способность адаптироваться к стрессовым ситуациям и меняющимся социальным, информационным и природным условиям, в том числе осмысляя собственный опыт и выстраивая дальнейшие цели;

6. умение принимать себя и других, не осуждая;

7. умение осознавать эмоциональное состояние себя и других, умение управлять собственным эмоциональным состоянием;

8. сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права другого человека.

б) трудового воспитания:

1. установка на активное участие в решении практических задач технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такого рода деятельность;

2. интерес к практическому изучению профессий и труда различного рода, в том числе на основе применения изучаемого предметного знания;
3. осознание важности обучения на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитие необходимых умений для этого; готовность адаптироваться в профессиональной среде; уважение к труду и результатам трудовой деятельности;
4. осознанный выбор и построение индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учетом личных и общественных интересов и потребностей.

7) экологического воспитания:

1. ориентация на применение знаний из социальных и естественных наук для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;
2. повышение уровня экологической культуры, осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения;
3. активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; осознание своей роли как гражданина и потребителя в условиях взаимосвязи природной, технологической и социальной сред;
4. готовность к участию в практической деятельности экологической направленности.

8) ценности научного познания:

1. ориентация в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;
2. овладение языковой и читательской культурой как средством познания мира; овладение основными навыками исследовательской деятельности, установка на осмысление опыта, наблюдений, поступков и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия

Метапредметные результаты

Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины ОУП.05 Информатика включают:

Метапредметные результаты освоения программы среднего общего образования должны отражать:

Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

1) базовые логические действия:

- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне;
- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;
- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;
- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;
- разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;

вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;

координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

развивать креативное мышление при решении жизненных проблем.

2) базовые исследовательские действия:

владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем, способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

овладеть видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;

формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;

ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;

анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;

давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретённый опыт;

осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;

переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;

интегрировать знания из разных предметных областей;

выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения, ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения.

3) работа с информацией:

владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;

создавать тексты в различных форматах с учётом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;

оценивать достоверность, легитимность информации, её соответствие правовым и морально-этическим нормам;

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

владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.

Овладение универсальными коммуникативными действиями:

1) общение:

осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;
распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и уметь смягчать конфликты;

владеть различными способами общения и взаимодействия, аргументированно вести диалог;

развёрнуто и логично излагать свою точку зрения.

2) совместная деятельность:

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;
выбирать тематику и методы совместных действий с учётом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;

принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по её достижению: составлять

план действий, распределять роли с учётом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;

оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;

предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;

осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.

Овладение универсальными регулятивными действиями:

1) самоорганизация:

самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

самостоятельно составлять план решения проблемы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;

давать оценку новым ситуациям;

расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;

делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;

оценивать приобретённый опыт;

способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.

2) самоконтроль:

давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;

владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований; использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;

оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;

принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности.

3) принятия себя и других:

принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;

принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;

признавать своё право и право других на ошибку;

развивать способность понимать мир с позиции другого человека

Предметные результаты

В процессе изучения курса информатики базового уровня *на 1 курсе* обучающимися будут достигнуты следующие предметные результаты:

владение представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе, понятиями «информация», «информационный процесс», «система», «компоненты системы», «системный эффект», «информационная система», «система управления»;

владение методами поиска информации в сети Интернет, умение критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет;

умение характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования;

понимание основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров, тенденций развития компьютерных технологий;

владение навыками работы с операционными системами, основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;

соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения, понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и материалов, размещённых в сети Интернет;

понимание основных принципов дискретизации различных видов информации, умение определять информационный объём текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;

умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды);

владение теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления, выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики;

умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

В соответствии с учебным планом, по очной форме обучения учебная дисциплина осваивается в 1, 2 семестрах 1 курса, общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов.

Виды учебной работы	Объем в часах
	очная форма обучения
Максимальная учебная нагрузка (всего)	108
Обязательная аудиторная нагрузка (всего)	90
в том числе:	
лекции	30
лабораторные работы	нет
практические занятия	60
контрольные работы	нет
курсовой проект	нет
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	10
Консультация	2
Промежуточная (итоговая) аттестация в количестве 6 ч проводится в форме экзамена ¹	

¹ Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации представлен в приложении.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование раздела, темы	Содержание темы	Объем дисциплины, час.					Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателям по видам учебных занятий			СРО	
			Л	ЛР	ПЗ		
		ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ					
1 семестр							
Раздел 1. Информация и информационные процессы. Подходы к измерению информации		6	2		4		
Тема 1.1 Информация и информационные процессы. Подходы к измерению информации.	Содержание учебного материала Понятие «информация» как фундаментальное понятие современной науки. Представление об основных информационных процессах, о системах. Кодирование информации Информация и информационные процессы	6	2			ОК 01, ОК 02, ОК 05	
	Лабораторная работа № 1. Информационные ресурсы общества. Образовательные информационные ресурсы.				2	ОК 01, ОК 02, ОК 05	
	Лабораторная работа № 2. Лицензионные и свободно распространяемые программные продукты. Организация обновления программного обеспечения с использованием сети Интернет				2	ОК 01, ОК 02, ОК 05	
Раздел 2. Кодирование и измерение информации. Двоичное кодирование. Системы счисления		6	2		4		
Тема 2.1 Кодирование и измерение	Системы счисления. Применение разных систем счисления в ЭВМ. Способы перевода чисел из одной системы счисления	6	2			ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК 2.4	

Наименование раздела, темы	Содержание темы	Объем дисциплины, час.					Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателям по видам учебных занятий			СРО		
			Л	ЛР	ПЗ			
ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ								
информации. Двоичное кодирование. Системы счисления.	в другую. Математические операции над числами в разных системах счисления.							
	Практическое занятие № 3. Перевод чисел из одной системы счисления в другую. Выполнение математических операций над числами в разных системах счисления						2	ОК 01, ОК 02, ОК 05
	Практическое занятие № 4. Арифметические операции над двоичными числами						2	
Раздел 3 Операционные системы и оболочки		4	2		2			
Тема 3.1 Операционные системы и оболочки	Содержание учебного материала Операционная система Linux Ред ОС Муром. Операции с каталогами и файлами. Печать документов.	4	2			ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК 2.4		
	Практическое занятие № 5 Изучение базовых команд Linux Ред ОС Муром						2	ОК 01, ОК 02, ОК 05
Раздел 4 Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики		4	2					
Тема 4.1. Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики	Содержание учебного материала Основные понятия алгебры логики: высказывание, логические операции, построение таблицы истинности логического выражения. Графический метод алгебры логики. Понятие множества. Операции над множествами.	4	2		2	ОК 01, ОК 02, ОК 05		

Наименование раздела, темы	Содержание темы	Объем дисциплины, час.					Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателям по видам учебных занятий			СРО	
			Л	ЛР	ПЗ		
Раздел 5. Модели и моделирование. Этапы моделирования. Списки, графы, деревья Математические модели в профессиональной области		6	2		2		ОК 01, ОК 02, ОК 05
Тема 5.1 Модели и моделирование. Этапы моделирования. Списки, графы, деревья. Математические модели в профессиональной области	Содержание учебного материала Представление о компьютерных моделях. Виды моделей. Адекватность модели. Основные этапы компьютерного моделирования. Структура информации. Списки, графы, деревья. Алгоритм построения дерева. Решений. Алгоритмы моделирования кратчайших путей между вершинами (Алгоритм Дейкстры, Метод динамического программирования). Элементы теории игр (выигрышная стратегия)	4	2			2	ОК 01, ОК 02, ОК 05
	Практическое занятие № 6 Информационные модели в графах и таблицах					2	ОК 01, ОК 02, ОК 05
Раздел 6 Алгоритмизация и программирование. Введение в язык программирования Паскаль. Основные алгоритмические конструкции на языке программирования Паскаль. Средства языка Паскаль для организации списков.		16	2		12		ОК 01, ОК 02, ОК 05
Тема 6.1 Алгоритмизация и программирование. Введение в язык программирования Паскаль. Основные алгоритмические конструкции на языке	Содержание учебного материала Основные методы разработки алгоритмов обработки данных. Понятие алгоритма, способы представления алгоритмов. Элементарные базовые структуры алгоритмов. Основы технологии проектирования алгоритмов. Понятие логических выражений и операций. Дизъюнкция,	4	2			2	ОК 01, ОК 02, ОК 05

Наименование раздела, темы	Содержание темы	Объем дисциплины, час.					Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателям по видам учебных занятий			СРО	
			Л	ЛР	ПЗ		
			ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ				
программирования Паскаль. Средства языка Паскаль для организации списков.	конъюнкция, отрицание. Таблица истинности. Проверка условия в Паскаль. Синтаксис инструкций if, if-else, if-elif-else. Реализация циклических алгоритмов в Паскаль. Функция range(). Синтаксисцикла for, цикла while						
	Практическое занятие № 7 Введение в теорию алгоритмов	2			2		ОК 01, ОК 02, ОК 05
	Практическое занятие № 8 Структурные схемы алгоритмов	2			2		ОК 01, ОК 02, ОК 05
	Практическое занятие № 9 Типы данных. Оператор присваивания	2			2		ОК 01, ОК 02,
	Практическое занятие №10 Среда программирования. Тестирование готовой программы. Программная реализация несложного алгоритма. Проведение исследования на основе использования готовой компьютерной модели. Часть 1	2			2		ОК 01, ОК 02, ОК 05
	Практическое занятие № 10. Среда программирования. Тестирование готовой программы. Программная реализация несложного алгоритма. Проведение исследования на основе использования готовой компьютерной модели. Часть 2	2			2		ОК 01, ОК 02, ОК 05
	Практическое занятие № 11. Сортировка одномерного массива. Простые методы	2			2		ОК 01, ОК 02, ОК 05

Наименование раздела, темы	Содержание темы	Объем дисциплины, час.					Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателям по видам учебных занятий			СРО	
			Л	ЛР	ПЗ		
	сортировки (например, метод пузырька, метод выбора, сортировка вставками). Подпрограммы. Табличные величины (массивы)						
Раздел 7 Информационные ресурсы Интернета		2			2		
Тема 7.1 Информационные ресурсы Интернета	Практическое занятие № 12. Поиск информации в сети Internet с помощью адресной строки				2		ОК 01, ОК 02, ОК 05
Всего за 1 семестр:		44	12		26	6	
2 семестр							
Раздел 8. Локальные и глобальные компьютерные сети. Сетевые технологии обработки информации		4	2			2	
Тема 8.1 Локальные и глобальные компьютерные сети. Сетевые технологии обработки информации	Содержание учебного материала Локальная и глобальная компьютерные сети. Объединение компьютеров в локальную сеть. Организация работы пользователей в локальных компьютерных сетях. Разграничение прав доступа в сети, общее дисковое пространство в локальной сети.	4	2			2	ОК 01, ОК 02, ОК 05
Раздел 9 Информационные технологии текстовой информации		10	2		8	2	
Тема 9.1 Информационные технологии текстовой информации	Содержание учебного материала Текстовый процессор Libre Office Writer. Создание и редактирование документов. Форматирование страниц, символов и абзацев		2			2	ОК 01, ОК 02, ОК 05

Наименование раздела, темы	Содержание темы	Объем дисциплины, час.					Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателям по видам учебных занятий			СРО	
			Л	ЛР	ПЗ		
	Практическое занятие № 13. Создание документа. Редактирование документа. Вставка объектов в текстовый документ. Часть 1				2		OK 01, OK 02, OK 05
	Практическое занятие № 13. Создание документа. Редактирование документа. Вставка объектов в текстовый документ. Часть 2				2		OK 01, OK 02, OK 05
	Практическое занятие № 13. Создание документа. Редактирование документа. Вставка объектов в текстовый документ. Часть 3				2		OK 01, OK 02, OK 05
	Практическое занятие № 13. Создание документа. Редактирование документа. Вставка объектов в текстовый документ. Часть 4				2		OK 01, OK 02, OK 05
Раздел 10 Электронные таблицы LibreOffice Calc		14	2		12		
Тема 10.1 Электронные таблицы LibreOffice Calc	Содержание учебного материала Электронные таблицы LibreOffice Calc: основные понятия и способ организации. Структура электронных таблиц: ячейка, строка, столбец. Адреса ячеек. Строка меню. Панели инструментов. Ввод данных в таблицу. Типы и формат данных: числа, формулы, текст.		2				OK 01, OK 02, OK 05
	Практическое занятие № 14. Создание электронной таблицы. Работа с формулами, проведение расчетов. Графические возможности				2		OK 01, OK 02, OK 05

Наименование раздела, темы	Содержание темы	Объем дисциплины, час.					Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателям по видам учебных занятий			СРО	
			Л	ЛР	ПЗ		
	электронных таблиц. Часть 1						
	Практическое занятие № 14. Создание электронной таблицы. Работа с формулами, проведение расчетов. Графические возможности электронных таблиц. Часть 2				2		ОК 01, ОК 02, ОК 05
	Практическое занятие № 14. Создание электронной таблицы. Работа с формулами, проведение расчетов. Графические возможности электронных таблиц.. Часть 3				2		ОК 01, ОК 02, ОК 05
	Практическое занятие № 14. Создание электронной таблицы. Работа с формулами, проведение расчетов. Графические возможности электронных таблиц.. Часть 4				2		ОК 01, ОК 02, ОК 05
	Практическое занятие № 14. Создание электронной таблицы. Работа с формулами, проведение расчетов. Графические возможности электронных таблиц. Часть 5				2		ОК 01, ОК 02, ОК 05
	Практическое занятие № 14. Создание электронной таблицы. Работа с формулами, проведение расчетов. Графические возможности электронных таблиц. Часть 6				2		ОК 01, ОК 02, ОК 05

Наименование раздела, темы	Содержание темы	Объем дисциплины, час.					Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателям по видам учебных занятий			СРО	
			Л	ЛР	ПЗ		
		ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ					
Раздел 11. Системы управления базами данных		8	2		6		
Тема 11.1 Системы управления базами данных	Содержание учебного материала Представление об организации баз данных и системах управления ими. Организация баз данных. Заполнение полей баз данных. Возможности систем управления базами данных. Формирование запросов для поиска и сортировки информации в базе данных		2				ОК 01, ОК 02, ОК 05
	Практическое занятие № 15. Создание таблиц в базе данных, сортировка записей. Организация запросов и создание отчетов. Часть 1				2		ОК 01, ОК 02, ОК 05
	Практическое занятие № 15. Создание таблиц в базе данных, сортировка записей. Организация запросов и создание отчетов. Часть 2				2		ОК 01, ОК 02, ОК 05
	Практическое занятие № 15. Создание таблиц в базе данных, сортировка записей. Организация запросов и создание отчетов. Часть 3				2		ОК 01, ОК 02, ОК 05
Раздел 12. Электронные презентации Libre Office Impress		6	2		4		
Тема 12.1 Электронные презентации Libre Office Impress	Содержание учебного материала Создание слайда. Редактирование слайда. Анимация. Гиперссылка		2				ОК 01, ОК 02, ОК 05
	Практическое занятие № 16. Создание электронных презентаций в Libre Office Impress				2		ОК 01, ОК 02, ОК 05

Наименование раздела, темы	Содержание темы	Объем дисциплины, час.					Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателям по видам учебных занятий			СРО	
			Л	ЛР	ПЗ		
		ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ					
	Часть 1						
	Практическое занятие № 16. Создание электронных презентаций в Libre Office Impress Часть 2				2		ОК 01, ОК 02, ОК 05
Раздел 13 Графические редакторы		4	2		2		
Тема 13.1 Графические редакторы	Содержание учебного материала Методы представления графических изображений. Растровая и векторная графика. Создание и редактирование изображений: рисование на компьютере, стандартные фигуры, работа с фрагментами, трансформация изображений; работа с текстом.		2				ОК 01, ОК 02, ОК 05
	Практическое занятие № 17. Создание рисунка в приложении типа LibreOffice Draw Сохранение его в файле				2		ОК 01, ОК 02, ОК 05
Раздел 14 Инструментальные программные средства для решения прикладных математических задач		4	2		2		
Тема 14.1 Инструментальные программные средства для решения прикладных математических задач	Инструментальные программные средства для решения прикладных математических задач. Среда Libre Office Math		2				ОК 01, ОК 02, ОК 05
	Практическое занятие № 18. Решение прикладных математических задач				2		ОК 01, ОК 02, ОК 05

Наименование раздела, темы	Содержание темы	Объем дисциплины, час.					Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателям по видам учебных занятий			СРО	
			Л	ЛР	ПЗ		
		ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ					
Раздел 15 Представление о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий		2	2				ОК 01, ОК 02, ОК 05
Тема 15.1 Представление о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий	Основные технические и программные средства телекоммуникационных технологий.		2				ОК 01, ОК 02, ОК 05
	Виды программного обеспечения.		2				
Консультация		2					
Промежуточная аттестация в форме экзамена		6					
Всего		56	18		34	4	
Итого		108	30		60	10	

где Л – лекции, ЛР – лабораторные работы, ПЗ – практические занятия

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы

Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины включает в себя:

- лекционные аудитории, оборудованные видеопроекторным оборудованием с звуковоспроизведением для презентаций материалов;
- помещения для проведения практических и лабораторных занятий, оборудованные учебной мебелью.

Учебная дисциплина поддержана соответствующими лицензионными программными продуктами: РЕД ОС 7.3, LibreOffice, Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition, СПС Консультант +.

Программные средства обеспечения учебного процесса включают:

- программы презентационной графики LibreOffice Impress – для подготовки слайдов и презентаций;
- текстовые редакторы (LibreOffice Writer), LibreOffice Calc – для таблиц, диаграмм.
- автоматизированные обучающие системы (далее - АОС).

Автоматизированная обучающая система - комплекс технического, учебно-методического, лингвистического, программного и организационного обеспечения на базе информационных технологий ЭВМ, предназначенный для обучения.

Колледж обеспечивает каждого обучающегося рабочим местом в компьютерном классе с выходом в Интернет, в соответствии с объемом изучаемых дисциплин.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся включают следующую оснащенность: столы аудиторные, стулья, доски аудиторные, компьютеры с подключением к локальной сети колледжа (включая правовые системы) и Интернет, к АОС.

Для обеспечения учебного процесса используются электронные библиотечные системы: «Электронно-библиотечная система издательства ЛАНЬ» и др.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные источники

1. Подгорная, И.В. Информатика: учебное пособие / И.В. Подгорная, А.С. Ибрагим, Р.Г. Тлупова. - Нальчик: КБГУ, 2022. - 143 с. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/378977> (дата обращения: 21.12.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей»

2. Киренберг, А.Г. Основы информатики, организации ЭВМ, вычислительных и информационных систем: учебное пособие / А.Г. Киренберг, В.О. Коротин. - Кемерово: КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2023. - 166 с. - ISBN 978-5-00137-398-8. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/399662> (дата обращения: 21.12.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей

3. Поляков, К.Ю. Информатика: 11-й класс: базовый и углублённый уровни учебник: в 2 частях / К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин. - 5-е изд., стер. - Москва: Просвещение, 2023 - Часть 1 - 2023. - 238 с. - ISBN 978-5-09-103617-6. -Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/334931> (дата обращения: 21.12.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Введение в криптографическую защиту информации объектов : учебник / С.Н. Ильиных, С.Г. Алюшина, Т.И. Калинкина [и др.]. - Москва: МГУСИ, 2023. - 276 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/215231> (дата обращения: 21.12.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Голиков, А.М. Основы проектирования защищенных телекоммуникационных систем: учебное пособие / А.М. Голиков. - Москва : ТУСУР, 2023. - 396 с. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/110273> (дата обращения: 21.12.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Код и наименование компетенции	Результаты обучения и критерий оценивания	Методы оценки
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.</p>	<p>На уровне знаний: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств</p>	<p>презентация, доклад</p>
	<p>На уровне умений: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p>	<p>оценка результатов практических задач.</p>
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>На уровне знаний: информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной</p>	<p>презентация, доклад</p>

	<p>безопасности; владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности</p>	
	<p>На уровне умений: компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде; уметь классифицировать основные задачи анализа данных (прогнозирование, классификация, кластеризация, анализ отклонений); понимать последовательность решения задач анализа данных: сбор первичных данных, очистка и оценка качества данных, выбор и/или построение модели, преобразование данных, визуализация данных, интерпретация результатов; иметь представления о базовых принципах организации и функционирования компьютерных сетей</p>	оценка результатов практических задач.
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p>	<p>На уровне знаний: решать задачи в профессиональной деятельности различными способами применительно к различным контекстам; использовать современные средства осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p>	презентация, доклад
	<p>На уровне умений: осуществлять мониторинг поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач</p>	оценка результатов практических задач
<p>ОК.09 Пользоваться профессиональной документацией на Государственном и иностранном языках.</p>	<p>На уровне знаний: понимать тексты на базовые и профессиональные темы; составлять документацию, относящуюся к процессам профессиональной деятельности, на государственном и иностранном языках</p>	презентация, доклад
	<p>На уровне умений: уметь оформлять документы и построение устных сообщений на государственном языке Российской Федерации и иностранных языках.</p>	оценка результатов практических задач.

ЧАСТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ГАЗПРОМ КОЛЛЕДЖ ВОЛГОГРАД ИМЕНИ И.А. МАТЛАШОВА»

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ЦИКЛА**

ОУП.05.Информатика

по специальности

21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ
(уровень образования при приеме на обучение: основное общее образование)

Форма обучения: очная

Год набора – 2025

Волгоград, 2025 г.

1. Форма промежуточной аттестации – экзамен

2. Проверяемые знания и умения²

Обучающийся должен **знать**:

1. базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ;
2. основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации;
3. устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации;
4. методы и приемы обеспечения информационной безопасности;
5. методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;
6. общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем;
7. основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность.

Обучающийся должен **уметь**:

1. выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;
2. использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;
3. использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;
4. обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники; получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;
5. применять графические редакторы для создания и редактирования изображений; применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций.

Актуализируются следующие **компетенции**:

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

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК. 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

² Указать в соответствии с рабочей программой знания и умения.

ОК. 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

3. Таблица соотнесения заданий с проверяемыми знаниями и умениями

Проверяемые знания и умения	Задания для проверки усвоенных знаний и освоенных умений
Знания:	
3.1 базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ.	Теоретические вопросы 8,9,10,1,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22, Практические задания 1-16
3.2 основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации	Теоретические вопросы 2,3,11,16 Практические задания 1-16
3.3 устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации	Теоретические вопросы 5,6 Практические задания 2,3,8,14
3.4 методы и приемы обеспечения информационной безопасности;	Теоретические вопросы 1,2,3,7, Практические задания 16
3.5 методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации	Теоретические вопросы 1,2,3,7, Практические задания 14
3.6 общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем	Теоретические вопросы 4 Практические задания 16
3.7 основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность	Теоретические вопросы 3,5,6, Практические задания 1-14
Умения:	
У.1 выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ	Теоретические вопросы 10,16,17,18,19,20, Практические задания 8,9,10,11,12,13,14,15
У.2 использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией	Теоретические вопросы 2,6 Практические задания 14
У.3 использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах	Теоретические вопросы 25,26,27,28, 29,30, Практические задания 1-16
У.4 обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники; получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях	Теоретические вопросы 29,30 Практические задания 1-16
У.5 применять графические редакторы для создания и редактирования изображений; применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций	Теоретические вопросы 8,10,11,12,13, 14,15,16,21,22,23,24 Практические задания 1-16

4. Теоретические вопросы

1. Информационные процессы и управление.
 2. Основные характеристики компьютера (разрядность, тактовая частота, объем оперативной памяти, производительность и др.).
 3. Качественные и количественные характеристики информации. Свойства информации (новизна, актуальность, достоверность и др.). Единицы измерения информации.
 4. Функциональная схема компьютера. Основные устройства компьютера, их назначение и взаимосвязь.
 5. Периферийные устройства персонального компьютера
 6. Базовое программное обеспечение
 7. Прикладное программное обеспечение
 8. Программное управление работой компьютера. Программное обеспечение компьютера.
 9. Папки и файлы (тип файла, имя файла). Файловая система. Основные операции с файлами в операционной системе.
 10. Защита информации. Правовая охрана программ и данных.
 11. Мультимедиа-технология.
 12. Операционная система компьютера (назначение, состав, загрузка).
 13. Информационное моделирование. Основные типы информационных моделей (табличные, иерархические, сетевые).
 14. Текстовый редактор. Назначение и основные функции.
 15. Электронные таблицы. Назначение и основные функции.
 16. Базы данных. Назначение и основные функции.
 17. Публикации. Назначение и основные функции.
 18. Компьютерные вирусы: способы распространения, защита от вирусов.
 19. Информационные ресурсы сети Интернет: электронная почта, телеконференция, файловые архивы. Всемирная паутина.
 20. Информация. Вероятностный подход к измерению количества информации.
 21. Гипертекст. Технология WWW (World Wide Web – Всемирная паутина).
 22. Основные этапы развития вычислительной техники.
- Информатизация общества.
23. Основные объекты СУБД: таблицы, формы, запросы, отчеты.
 24. Цифровое оборудование для создания графических и мультимедийных объектов.
 25. Поиск данных в сети Интернет. Поисковые системы..
 26. Графические возможности текстового редактора.
 27. Компьютерные сети: назначение и классификация.

5. Практические задания

Задание 1. Создание, редактирование, форматирование и сохранение текстового документа в среде текстового редактора LO Writer

	ПОНЕД.	ВТОРНИК	СРЕДА	ЧЕТВЕРГ	ПЯТНИЦА
1	Алгебра	ОБЖ	Технология	Химия	Алгебра
2	Физика	Алгебра	Физика	Информатика	Алгебра
3	География	Алгебра	Физика	Информатика	Химия
4	Биология	Химия	Литература		Технология
5	История	Технология			

Задание 2. Создать таблицу по образцу в текстовом редакторе.

Образец таблицы

№ п/п	ФИО студента	1 семестр			2 семестр					Итого

Задание 3. Набрать текст (размер шрифта 12, интервал - полуторный, цвет шрифта - синий, гарнитура –TimesRoman, выравнивание - по левому краю) и формулы с использованием редактора формул в текстовом редакторе.

Формулы для набора:

$$a^2 - b^2 = (a - b)(a + b)$$

$$(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$$

$$(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$$

$$a^3 + b^3 = (a + b)(a^2 - ab + b^2)$$

$$a^3 - b^3 = (a - b)(a^2 + ab + b^2)$$

Задание 4. Создайте, отредактируйте, произведите автоматические расчеты в табличном процессоре Calc

Виды энергоресурсов	Средняя цена (на конец месяца), тыс. руб. за тону					Средняя цена
	январь	февраль	март	апрель	май	
Нефть	122	162	192	202	217	
Уголь энергетический	39	46	51	57	57	
Уголь для коксования	74	87	97	100	99	

Газ, за тысячу кубометров	6.9	7.2	9.8	12.4	14.4	
Бензин автомобильный	352	490	551	599	616	
Топливо дизельное	315	420	476	531	540	
Мазут топочный	158	199	218	239	216	
Электроэнергия, за 1000 кВт.	70	82	99	112	112	

Задание 5. В табличном редакторе Calc создать диаграмму по образцу. Создайте таблицу значений к диаграмме. Оформите параметры диаграммы (заголовок и подписи по осям).



Задание 6. Таблицу отсортировать по странам, найти среднее соотношение цен по видам топлива, найти максимальное и минимальное соотношение цен по видам топлива в табличном процессоре Calc

Страны	Нефть	Бензин	Дизтопливо	Уголь
Австрия	2.1	5.1	3.9	2.6
Бельгия	1.7	5.2	4.1	1.5
Дания	2.3	5	3.3	2.8
Финляндия	2.1	5	4.3	2.1
Франция	2.3	5.4	4	3.9
США	1.2	2	2	1.3
Канада	1.3	2.4	2.5	
Япония	2.7			1.8

Задание 7. Напишите программу на языке Паскаль нахождения максимального среди четырех целых чисел

Задание 8. Создайте таблицу в табличном редакторе по предложенному образцу.

РЕЗУЛЬТАТЫ ТЕСТИРОВАНИЯ										
	А	В	С	Д	Е	Ф	Г	Н	І	Ј
1	№ п/п	Фамилия, Имя, Отчество	Тест 1	Тест 2	Тест 3	Тест 4	Тест 5	Средний балл	Максимум	Минимум
3	1	Антонов А.С.	45	74	60	54	35	54		
4	2	Быстров Е.П.	50	95	85	79	67	75		
5	3	Воронов Е.В.	78	60	62	84	80	73		
6	4	Исаенко А.Г.	63	80	58	57	54	62		
7	5	Кузнецов Д.Н.	50	75	30	24	62	48		
8	6	Лебедев Н.О.	70	42	81	68	70	66		
9	7	Магомедов А.А.	85	15	45	64	58	53		
10	8	Марченков В.С.	92	58	74	87	75	77		
11	9	Муравьев М.Б.	74	70	54	95	58	70		
12	10	Соколова В.Д.	50	85	70	71	65	68		
13		Средний балл								
14		Максимум								
15		Минимум								

Посчитайте средний балл, максимум и минимум.

Задание 9. Создайте таблицу в электронных таблицах «Список участников конференции» (не менее 10 человек):

Исходные данные задачи: фамилии и имена участников, возраст участника, научная степень, название региона, тема доклада, занятое место на конференции.

- Отсортируйте список участников, упорядочив его в порядке возрастания возраста участников
- Найти участников конференции, например, из Москвы.
- Отфильтруйте список участников конференции, занявших 1 место.

Задание 10. В табличном редакторе на основе данных, приведенных в таблице, постройте объемную гистограмму.



Задание 11. В табличном редакторе постройте точечные графики функций для значений аргумента от 0 до 10 с шагом 0,1:

$$f(x) = \frac{\sin x}{x};$$

$$y(x) = \cos(x);$$

Задание 12. В табличном редакторе постройте таблицу по образцу. Посчитайте средний балл.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Таблица успеваемости										
2	Фамилия	Имя	Дата рождения	№ группы	Математика	История	Информатика	Физика	Химия	Ср. балл	
3	Жукова	Екатерина	16.02.1986	4569	10	10	10	5	6		
4	Сухов	Андрей	25.10.1987	5433	11	8	10	7	6		
5	Самойлов	Дмитрий	20.11.1987	4569	9	5	11	8	7		
6	Данилов	Александр	12.12.1987	5433	7	5	12	10	8		
7	Валеев	Даниэль	19.02.1988	5433	4	5	9	9	10		
8	Андреева	Юлия	12.04.1988	4785	3	8	5	5	5		
9	Рахний	Ирина	27.04.1988	5433	5	9	7	7	4		
10	Стречень	Ирина	26.12.1988	5433	6	10	4	4	1		
11	Волкова	Анна	17.06.1989	4569	10	10	6	1	9		
12				Ср. балл							
13											

Задание 13. Напишите программу вычисления выражения на языке Паскаль

$$S = \frac{x - y^2}{x^2 + y^2} + xy$$

Задание 14. Составьте программу на языке Паскаль нахождения периметра квадрата, если задана его площадь

Задание 15. Составить программу на языке Паскаль, которая спрашивает возраст человека и, если ему 16 лет и больше, сообщает “Замечательно. Вы уже можете посетить данный аттракцион”, а в противном случае – “К сожалению, Вам рановато”.

Задание 16. Составьте программу на языке Паскаль, которая определяет является ли введенное число x двухзначным

Задание 17. Составьте программу на языке Паскаль. Ввести рост человека. Вывести на экран “ВЫСОКИЙ”, если его рост превышает 178 см, и “НЕ ОЧЕНЬ ВЫСОКИЙ” в противном случае.

6. Тестовые материалы

1. В теории под информацией понимают:

- a) Сигналы от органов чувств человека
- b) Сведения, уменьшающие неопределенность
- c) Характеристику объекта, выраженную в числовых величинах
- d) Разнообразии окружающей действительности

2. В позиционной системе счисления значение каждой цифры зависит:

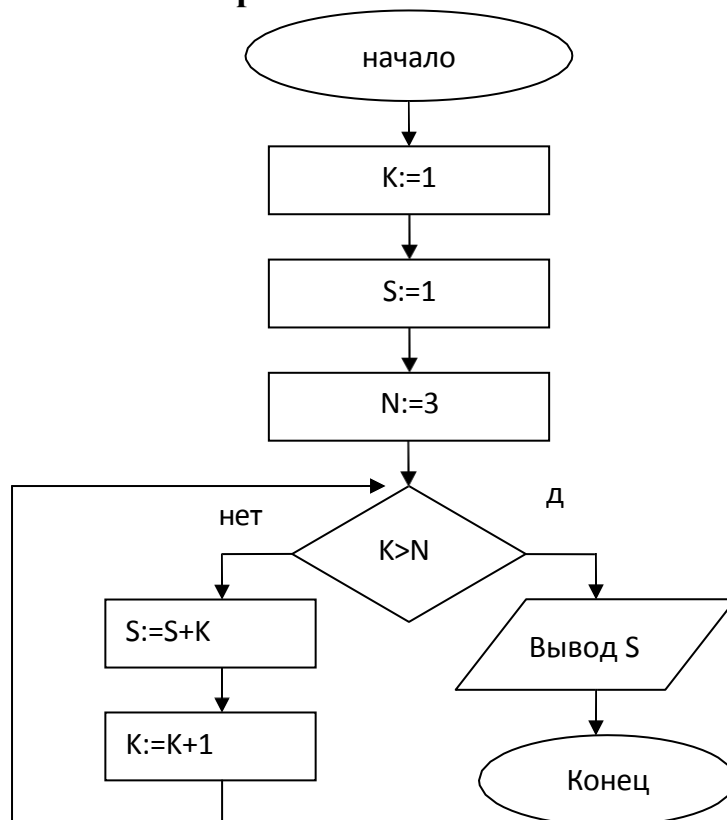
- a) От значения числа
- b) От значений соседних знаков
- c) От позиции, которую занимает знак в записи числа
- d) От значения знака в старшем разряде числа

3. Выполните перевод из десятичной системы счисления в двоичную:

$133_{10} - ?_2$

- a) 11101110_2
- b) 11001100_2
- c) 1000010_2
- d) 10000101_2

4. Значение переменной S после выполнения данного алгоритма равно



- a) 11
- b) 1
- c) 7

d) 4

5. За единицу измерения информации в теории кодирования принят:

a) 1 байт

b) 1 бод

c) 1 бит

d) 1 бар

6. Программное управление работой компьютера предполагает:

a) Необходимость использования операционной системы для синхронной работы аппаратных средств

b) Выполнение компьютером команд без участия пользователя

c) Двоичное кодирование данных в компьютере

d) Использование специальных формул для реализации команд в компьютере

7. Электронная таблица предназначена для:

a) Обработки преимущественно числовых данных, структурированных с помощью таблиц

b) Визуализации структурных связей между данными, представленными в таблицах

c) Хранения и редактирования больших объемов текстовой информации

d) Для обработки кодовых таблиц

8. Комплекс аппаратных и программных средств, позволяющих компьютерам обмениваться данными, называется:

a) Интерфейс

b) Магистраль

c) Адаптеры

d) Компьютерная сеть

9. Какие виды программ не относятся к программам для защиты от компьютерных вирусов:

a) Программы-доктора

b) Программы-фильтры

c) Программы-ревизоры

d) Программы-загрузчики

10. Термин “информатизация общества” означает:

a) Увеличение количества избыточной информации в обществе

b) Увеличение роли средств массовой информации

c) Эффективное использование информации в обществе

d) Эффективное использование компьютеров в обществе

11. По способу восприятия человек различает следующие виды информации:

a) Текстовую, числовую, графическую, табличную

b) Научную, политическую, экономическую, религиозную, социальную

- c) Обыденную, производственную, техническую, управленческую
- d) Визуальную, звуковую, тактильную, обонятельную, вкусовую

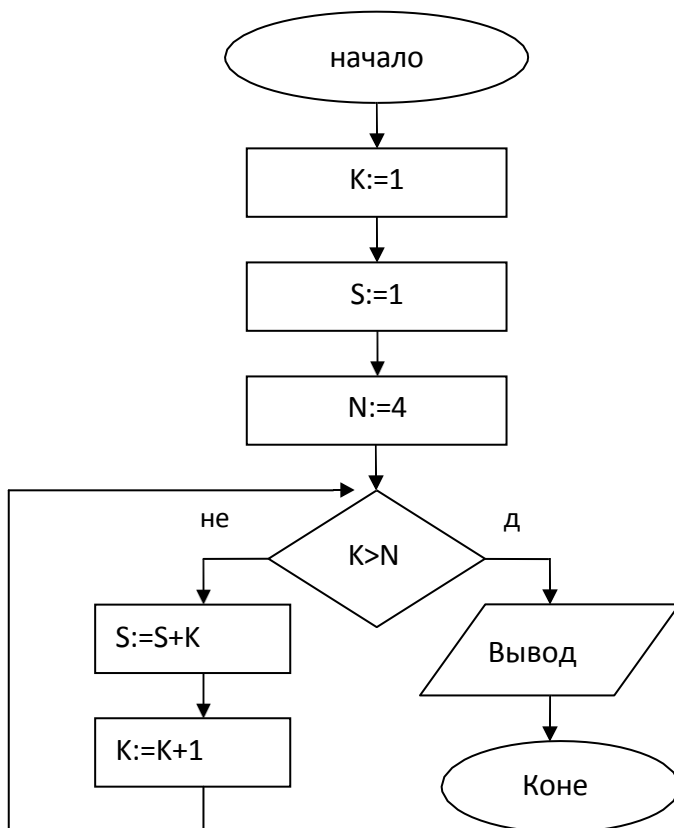
12. Система счисления - это:

- a) Совокупность правил записи чисел с помощью символов некоторого алфавита
- b) Произвольная последовательность цифр 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9
- c) Бесконечная последовательность 0 и 1
- d) Множество натуральных чисел и знаков арифметических операций

**13. Выполните перевод из двоичной системы счисления в десятичную:
1101101₂ - ?₁₀**

- a) 110₁₀
- b) 109₁₀
- c) 111₁₀
- d) 108₁₀

14. Значение переменной S после выполнения данного алгоритма равно:



- a) 11
- b) 1
- c) 13
- d) 4

15. В какой из последовательностей единицы измерения информации указаны в порядке возрастания:

- a) Байт, килобайт, мегабайт, бит
- b) Байт, мегабайт, килобайт, гигабайт
- c) Мегабайт, килобайт, гигабайт, байт
- d) Байт, килобайт, мегабайт, гигабайт

16. Операционные системы представляют собой программные продукты. Входящие в состав

- a) Прикладного программного обеспечения
- b) Систем управления базами данных
- c) Системного программного обеспечения
- d) Систем программирования

17. Электронная таблица представляет собой:

- a) Совокупность нумерованных строк и поименованных буквами латинского алфавита столбцов
- b) Совокупность поименованных буквами латинского алфавита строк и нумерованных столбцов
- c) Совокупность пронумерованных строк и столбцов
- d) Совокупность строк и столбцов, именуемых пользователем произвольным образом

18. Группа компьютеров, связанных каналами передачи информации и находящихся в пределах территории, ограниченной небольшими размерами: комнаты, здания, называется:

- a) Глобальной компьютерной сетью
- b) Локальной компьютерной сетью
- c) Электронной почтой
- d) Информационной системой с гиперсвязями

19. Отличительными особенностями компьютерного вируса являются:

- a) Значительный объем программного кода
- b) Легкость распознавания
- c) Способность к самостоятельному запуску и созданию помех корректной работе компьютера
- d) Способность к повышению помехоустойчивости операционной системе

20. К основным этапам развития информационного общества не относится:

- a) Появление книгопечатания
- b) Появление компьютерной сети
- c) Появление компьютера
- d) Появление речи