

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
«НОВОКУЙБЫШЕВСКИЙ НЕФТЕХИМИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»**

УТВЕРЖДЕНО

Приказ директора
ГАПОУ СО «ННХТ»
от 14.11.2023 г. №127-У

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУП.08 ИНФОРМАТИКА

общеобразовательного цикла
основной образовательной программы

21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений.

профиль обучения: технологический

Новокуйбышевск, 2023г.

РАССМОТРЕНО НА ЗАСЕДАНИИ

Предметно-цикловой комиссии
Общеобразовательных дисциплин
Председатель Н. П. Комиссарова
Протокол №02 от 17.10.2023г.

СОГЛАСОВАНО

Старший методист ННХТ
О.Д. Щелкова
17.10.2023г.

ОДОБРЕНО

Методистом О. А. Абрашкина
17.10.2023г.

Составитель: Комиссарова Н. П., преподаватель ГАПОУ СО «ННХТ»

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами основной образовательной программы с получением среднего общего образования, разработанной в соответствии с требованиями ФГОС СОО, а также с учётом требований ФГОС СПО 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....	4
2. ОБЪЕМ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ.....	13
3. СОДЕРЖАНИЕ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.....	14
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.....	28
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.....	30
Приложение 1.....	33
Примерная тематика индивидуальных проектов по предмету.....	33
Приложение 2.....	34
Синхронизация образовательных результатов ФГОС СОО и ФГОС СПО.....	34
Приложение 3.....	36
Преимственность образовательных результатов ФГОС СОО (предметных) с образовательными результатами ФГОС СПО.....	36

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа учебного предмета «Информатика» разработана на основе:
федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (далее – ФГОС СОО);

примерной основной образовательной программы среднего общего образования (далее – ПООП СОО);

федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений.

учебного плана по специальности 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений.

рабочей программы воспитания по специальности 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений.

Программа учебного предмета «Информатика» разработана в соответствии с Концепцией преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования, утвержденной распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 30.04.2021 № Р-98, на основании письма Департамента государственной политики в сфере среднего профессионального образования и профессионального обучения Министерства просвещения Российской Федерации от 30.08.2021 № 05-1136 «О направлении методик преподавания».

Содержание рабочей программы по предмету «Информатика» разработано на основе:

синхронизации образовательных результатов ФГОС СОО (личностных, предметных, метапредметных) и ФГОС СПО (ОК, ПК) с учетом профильной направленности специальности;

интеграции и преемственности содержания по предмету «Информатика» и содержания учебных дисциплин, профессиональных модулей ФГОС СПО.

1.1. Место учебного предмета в структуре основной образовательной программы:

Учебный предмет «Информатика» изучается в общеобразовательном цикле основной образовательной программы среднего профессионального образования (далее – ООП СПО) по специальности 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений. на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

На изучение предмета «Информатика» по специальности 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений отводится 135 часов в соответствии с учебным планом специальности.

Программа содержит тематический план, отражающий количество часов, выделяемое на изучение разделов и тем в рамках предмета «Информатика».

Контроль качества освоения предмета «Информатика» проводится в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в пределах учебного времени, отведенного на предмет, как традиционными, так и инновационными методами, включая компьютерное тестирование. Результаты контроля учитываются при подведении итогов по предмету.

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена по итогам изучения предмета.

1.2. Цели и задачи учебного предмета

Реализация программы учебного предмета «Информатика» в структуре ООП СПО направлена на достижение цели по:

освоению образовательных результатов ФГОС СОО: личностные (ЛР), метапредметные (МР предметные базового и углубленного уровня (ПР б/у и ПР у/у),

подготовке обучающихся к освоению общих и профессиональных компетенций (далее – ОК, ПК) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений.

В соответствии с ПООП СОО содержание программы направлено на достижение следующих задач:

- понимание принципов устройства и функционирования объектов цифрового окружения, представления об истории и тенденциях развития информатики периода цифровой трансформации современного общества;

- знания, умения и навыки грамотной постановки задач, возникающих в практической деятельности, для их решения с помощью информационных технологий; умения и навыки формализованного описания поставленных задач;

- базовые знания об информационном моделировании, в том числе о математическом моделировании;

- знание основных алгоритмических структур и умение применять эти знания для построения алгоритмов решения задач по их математическим моделям;

- умения и навыки составления простых программ по построенному алгоритму на одном из языков программирования высокого уровня;

- умения и навыки эффективного использования основных типов прикладных программ (приложений) общего назначения и информационных систем для решения с их помощью практических задач профессиональной направленности;

- владение базовыми нормами информационной этики и права, основами информационной безопасности;

- умения и навыки безопасного для здоровья использования различных электронных средств обучения;

- умение грамотно интерпретировать результаты решения практических задач с помощью информационных технологий, применять полученные результаты в практической деятельности.

В процессе освоения предмета «Информатика» у обучающихся целенаправленно формируются универсальные учебные действия (далее – УУД), включая формирование компетенций в области учебно-

исследовательской и проектной деятельности, которые в свою очередь обеспечивают преемственность формирования общих компетенций ФГОС СПО.

Формирование УУД ориентировано на профессиональное самоопределение обучающихся, развитие базовых управленческих умений по планированию и проектированию своего профессионального будущего.

1.3. Общая характеристика учебного предмета

Предмет «Информатика» изучается на углубленном уровне.

Предмет «Информатика» имеет междисциплинарную связь с предметами общеобразовательного и дисциплинами общепрофессионального цикла русский язык, математика, ОП.09 Информационные технологии в профессиональной деятельности, а также профессиональными модулями (далее) ПМ.03 Организация деятельности коллектива исполнителей. Предмет «Информатика» имеет междисциплинарную связь с учебной дисциплиной «Общие компетенции профессионала» общепрофессионального цикла в части развития математической, финансовой, читательской, а также формирования общих компетенций в сфере работы с информацией, самоорганизации и самоуправления, коммуникации.

Содержание предмета направлено на достижение личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, регламентированных ФГОС СОО.

В профильную составляющую по предмету входит профессионально ориентированное содержание, необходимое для формирования у обучающихся общих и профессиональных компетенций.

В целях подготовки обучающихся к будущей профессиональной деятельности при изучении учебного предмета «Информатика» особое внимание уделяется:

- сформированность умений применять полученные знания при решении различных задач;
- сформированность представлений о роли информатики и ИКТ в современном обществе, понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете;
- сформированность представлений о влиянии информационных технологий на жизнь человека в обществе; понимание социального, экономического, политического, культурного, юридического, природного, эргономического, медицинского и физиологического контекстов информационных технологий.

В программе по предмету «Информатика», реализуемой при подготовке обучающихся по специальности 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений.

профильно-ориентированное содержание находит отражение в темах:

- Математическое моделирование
- Подготовка текстовых и демонстрационных материалов
- Работа с аудиовизуальными данными

- База данных
- Деятельность в сети интернет

1.4. Планируемые результаты освоения учебного предмета

В рамках программы учебного предмета «Информатика» обучающимися осваиваются личностные, метапредметные и предметные результаты в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования: личностные (ЛР), метапредметные (МР), предметные для углубленного уровня изучения (ПР/у):

Коды результатов	Планируемые результаты освоения учебного предмета включают:
Личностные результаты (ЛР)	
ЛР 04	Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире.
ЛР 05	Сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности.
ЛР 07	Навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.
ЛР 09	Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.
ЛР 10	Эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений.
ЛР 13	Осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.
Личностные результаты воспитательной работы (ЛРВР)	
ЛРВР 4.2	Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».
ЛРВР 10.2	Забочающийся о собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.
ЛРВР 13	Принимающий и понимающий цели и задачи социально-экономического развития Самарской области, готовый работать на их достижение, стремящийся к повышению конкурентоспособности Самарской области в национальном и мировом масштабах.
ЛРВР 15	Стремящийся к саморазвитию и самосовершенствованию, мотивированный к обучению, к социальной и профессиональной мобильности на основе выстраивания жизненной и профессиональной траектории. Демонстрирующий интерес и стремление к профессиональной деятельности в соответствии с требованиями социально-экономического развития Самарской области.
Метапредметные результаты (МР)	
МР 01	Умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы

Коды результатов	Планируемые результаты освоения учебного предмета включают:
	деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях.
MP 02	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты.
MP 03	Владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания.
MP 04	Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.
MP 05	Умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее -ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности.
MP 07	Умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей.
MP 08	Владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства.
MP 09	Владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.
Предметные результаты углубленный уровень (ПР6/ПРy)	
ПР6 01	Сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире.
ПР6 02	Владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов.
ПР6 03	Владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; знанием основных конструкций программирования; умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц.
ПР6 04	Владение стандартными приемами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ; использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации.
ПР6 05	Сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса); о способах хранения и простейшей обработке данных; понятия о базах данных и средствах доступа к ним, умений работать с ними.
ПР6 06	Владение компьютерными средствами представления и анализа данных.

Коды результатов	Планируемые результаты освоения учебного предмета включают:
ПРб 07	Сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете.
ПРу 01	Владение системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира.
ПРу 02	Овладение понятием сложности алгоритма, знание основных алгоритмов обработки числовой и текстовой информации, алгоритмов поиска и сортировки.
ПРу 03	Владение универсальным языком программирования высокого уровня (по выбору), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умением использовать основные управляющие конструкции.
ПРу 04	Владение навыками и опытом разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; владение элементарными навыками формализации прикладной задачи и документирования программ.
ПРу 05	Сформированность представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; знаний базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей, норм информационной этики и права, принципов обеспечения информационной безопасности, способов и средств обеспечения надежного функционирования средств ИКТ.
ПРу 06	Сформированность представлений об устройстве современных компьютеров, о тенденциях развития компьютерных технологий; о понятии "операционная система" и основных функциях операционных систем; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений.
ПРу 07	Сформированность представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; знаний базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей, норм информационной этики и права, принципов обеспечения информационной безопасности, способов и средств обеспечения надежного функционирования средств ИКТ.
ПРу 08	Владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними.
ПРу 09	Владение опытом построения и использования компьютерно-математических моделей, проведения экспериментов и статистической обработки данных с помощью компьютера, интерпретации результатов, получаемых в ходе моделирования реальных процессов; умение оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, пользоваться базами данных и справочными системами.
ПРу 10	Сформированность умения работать с библиотеками программ; наличие опыта использования компьютерных средств представления и анализа данных.

В процессе освоения предмета «Информатика» у обучающихся целенаправленно формируются универсальные учебные действия, включая формирование компетенций, обучающихся в области учебно-исследовательской и проектной деятельности, которые в свою очередь

обеспечивают преемственность формирования общих компетенций ФГОС СПО.

Виды универсальных учебных действий ФГОС СОО	Коды ОК	Наименование ОК (в соответствии с ФГОС СПО по специальности 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений).
<p>Познавательные универсальные учебные действия (формирование собственной образовательной стратегии, сознательное формирование образовательного запроса)</p> <ul style="list-style-type: none"> - владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; - готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; - умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - умение определять назначение и функции различных социальных институтов; - владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения. 	<p>ОК 04</p> <p>ОК 05</p>	<p>Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>
<p>Коммуникативные универсальные</p>	<p>ОК 02</p>	<p>Организовывать собственную</p>

<p>учебные действия (коллективная и индивидуальная деятельность для решения учебных, познавательных, исследовательских, проектных, профессиональных задач)</p> <p>- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;</p> <p>- владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;</p>	<p>ОК 06</p> <p>ОК 09</p>	<p>деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> <p>Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>
<p>Регулятивные:</p> <p>- умение формулировать собственные учебные цели - цели изучения данного предмета вообще, при изучении темы, при создании проекта, при выборе темы доклада и т.п.;</p> <p>- умение принимать решение, брать ответственность на себя, например, быть лидером группового проекта; принимать решение в случае нестандартной ситуации допустим сбой в работе системы;</p> <p>- осуществлять индивидуальную образовательную траекторию.</p>	<p>ОК 01</p> <p>ОК 03</p> <p>ОК 07</p> <p>ОК 08</p>	<p>Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>Брать на себя ответственность за работу членов команды, за результат выполнения заданий.</p> <p>Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации</p>

В целях подготовки обучающихся к будущей профессиональной деятельности при изучении учебного предмета «Информатика» закладывается основа для формирования ПК в рамках реализации ООП СПО по специальности 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений.

Коды ПК	Наименование ПК (в соответствии с ФГОС СПО по специальности 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений).
Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений	
ПК.2.5	Оформлять технологическую и техническую документацию по эксплуатации нефтегазопромыслового оборудования.

2. ОБЪЕМ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебного предмета	135
в т. Ч.:	
теоретическое обучение	10
лабораторные/практические занятия	80
самостоятельная работа	45
Профессионально ориентированное содержание	34
в т. Ч.:	
теоретическое обучение	4
Промежуточная форма аттестации экзамен	

3. СОДЕРЖАНИЕ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ОУП.10 ИНФОРМАТИКА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Код и направление воспитательной работы, личностные результаты
Введение. Информация и информационные процессы.		2			
	Содержание учебного материала		ЛР 04, ЛР 05, ЛР 13 МР 01, МР-02, МР 05, МР 08 ПР6 01, ПР6 06 ПРy 01	ОК-01, ОК 02, ОК 03, ОК 04	ПозН/ЛРВР 4.2 ПозН/ЛВР 15 ГН/ЛРВР 10.2.
1	Роль информации и связанных с ней процессов в окружающем мире. <i>Различия в представлении данных, предназначенных для хранения и обработки в автоматизированных компьютерных системах, и данных, предназначенных для восприятия человеком.</i>				
2	Системы. Компоненты системы и их взаимодействие.				
Раздел 1.	Математические основы информатики				
Тема 1.1	Содержание учебного материала				
Тексты и кодирование. Передача данных	Практические занятия	4	ЛР 05, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13 МР-02, МР-03, МР 04, МР 05, МР 08, МР 09 ПР6 06. ПРy 02 ПРy 10	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04.	ПозН/ЛРВР 4.2 ПозН/ЛВР 15 ГН/ЛРВР 10.2.
	№1. Использование программ-архиваторов. .				
	№ 2. Кодирование сообщений в современных средствах передачи данных.				
	№ 3. Способы защиты информации, передаваемой по каналам связи. Криптография (алгоритмы шифрования). Стеганография.				
	Самостоятельная работа	5			
	Основные этапы развития информационного общества. Этапы развития технических средств и информационных ресурсов. Виды профессиональной информационной деятельности		ЛР 05, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13 МР-02, МР-03,	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04.	ПозН/ЛРВР 4.2 ПозН/ЛВР 15 ГН/ЛРВР 10.2.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Код и направление воспитательной работы, личностные результаты
	человека с использованием технических средств и информационных ресурсов (в соответствии с направлением профессиональной деятельности). Стоимостные характеристики информационной деятельности. Информационные ресурсы общества.		МР 04, МР 05, МР 08, МР 09 ПР6 06. ПРy 02 ПРy 10		
Тема 1.2 Дискретизация. Системы счисления.	Содержание учебного материала				
	Практические занятия	9			
	№ 4. Дискретное представление звуковых данных. Многоканальная запись. Размер файла, полученного в результате записи звука		ЛР 05, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13 МР-02, МР-03, МР 04, МР 05, МР 08, МР 09 ПР6 01, ПРy 01 ПРy 02	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04.	ПозН/ЛРВР 4.2 ПозН/ЛРВР 15 ГН/ЛРВР 10.2.
	№ 5. Дискретное представление статической и динамической графической информации. <i>Сжатие данных при хранении графической и звуковой информации.</i>				
	№ 6. Перевод чисел из одной системы счисления в другую.				
	№ 7. Арифметические операции в позиционных системах счисления				
	Самостоятельная работа	5			
Подходы к понятию информации и измерению информации. Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Представление информации в различных системах счисления.					
Тема 1.3 Элементы комбинаторики,	Содержание учебного материала				
	Практические занятия	3			
	№ 8. Построение логического выражения с данной		ЛР 05, ЛР 07,	ОК 01, ОК 02,	ПозН/ЛРВР 4.2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Код и направление воспитательной работы, личностные результаты
теории множеств и математической логики.	таблицей истинности.		ЛР 09, ЛР 13 МР-02, МР-03, МР 04, МР 05, МР 08, МР 09 ПР6 02, ПРy 02 ПРy 10	ОК 03, ОК 04.	ПозН/ЛРВР 15 ГН/ЛРВР 10.2.
	№ 9. Логические элементы компьютеров. Построение схем из базовых логических элементов				
	Самостоятельная работа	5	ЛР 05, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13 МР-02, МР-03, МР 04, МР 05, МР 08, МР 09 ПР6 02, ПРy 02 ПРy 10	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04.	ПозН/ЛРВР 4.2 ПозН/ЛРВР 15 ГН/ЛРВР 10.2.
Тема 1.4 Дискретные объекты	Содержание учебного материала				
	Практические занятия	3			
	№ 10. Решение алгоритмических задач, связанных с анализом графов (<i>примеры: построения оптимального пути между вершинами ориентированного ациклического графа; определения количества различных путей между вершинами</i>)		ЛР 05, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13 МР-02, МР-03, МР 04, МР 05, МР 08, МР 09 ПР6 03, ПР6 04, ПРy 02 ПРy 10 ПРy 3, ПРy 4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04.	ПозН/ЛРВР 4.2 ПозН/ЛРВР 15 ГН/ЛРВР 10.2.
№ 11. Использование деревьев при решении алгоритмических задач (<i>примеры: анализ работы рекурсивных алгоритмов, разбор арифметических и логических выражений</i>).					

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Код и направление воспитательной работы, личностные результаты
	№ 12. Использование графов, деревьев, списков при описании объектов и процессов окружающего мира				
Раздел 2.	Алгоритмы и элементы программирования				
Тема 2.1	Содержание учебного материала	1			
Алгоритмы и структуры данных	1 Алгоритмические конструкции <i>Подпрограммы. Рекурсивные алгоритмы. Табличные величины (массивы).</i>		ЛР 04, ЛР 05, ЛР 13 МР 01, МР-02, МР 05, МР 08, МР 09 ПР6 02. ПР6 03, ПР6 04, ПРy 02 ПРy 3, ПРy 4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04.	ПозН/ЛРВР 4.2 ПозН/ЛРВР 15 ГН/ЛРВР 10.2.
	Практические занятия	1			
	№ 13. Запись алгоритмических конструкций в выбранном языке программирования.		ЛР 05, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13 МР-02, МР-03, МР 04, МР 05, МР 08, МР 09 ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПРy 02 ПРy 3, ПРy 4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04.	ПозН/ЛРВР 4.2 ПозН/ЛРВР 15 ГН/ЛРВР 10.2.
	Самостоятельная работа	10			
	Компьютер как исполнитель команд. Программный принцип работы компьютера. Примеры компьютерных моделей различных процессов. Проведение исследования на основе использования готовой компьютерной модели. Построение простой компьютерной модели физического, биологического или другого процесса путем создания		ЛР 05, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13 МР-02, МР-03, МР 04, МР 05, МР 08, МР 09 ПР6 02, ПРy 02	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04.	ПозН/ЛРВР 4.2 ПозН/ЛРВР 15 ГН/ЛРВР 10.2.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Код и направление воспитательной работы, личностные результаты
	алгоритма и его реализации средствами языка программирования. Проведение исследования на основе построенной компьютерной модели.		ПРу 10		
Тема 2.2 Составление алгоритмов и их программная реализация	Содержание учебного материала				
	Практические занятия	9	ЛР 05, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04.	ПозН/ЛРВР 4.2 ПозН/ЛРВР 15 ГН/ЛРВР 10.2.
	№ 14. Кодирование базовых алгоритмических конструкций на выбранном языке программирования.		МР-02, МР-03, МР 04, МР 05, МР 08, МР 09		
	№ 15. Проверка работоспособности программ с использованием трассировочных таблиц.		МР 06 03, МР 06 04, МР 06 02, ПРу 02		
	№ 16. Решение типовых задач на разработку и программную реализацию алгоритмы <i>нахождения наибольшего (или наименьшего) из двух, трех, четырех заданных чисел без использования массивов и циклов, а также сумм (или произведений) элементов конечной числовой последовательности (или массива)</i>		ПРу 3, ПРу 4 ПРу 10		
	№ 17. Решение типовых задач на разработку и программную реализацию алгоритмы анализа записей чисел в позиционной системе счисления				
	№ 18. Решение типовых задач на разработку и программную реализацию алгоритмы решения задач методом перебора.				
	№ 19. Решение типовых задач на разработку и программную реализацию алгоритма работы с элементами массива с однократным просмотром массива.				
№ 20. Алгоритмы редактирования текстов (<i>замена</i>					

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Код и направление воспитательной работы, личностные результаты
	<i>символа/фрагмента, удаление и вставка символа/фрагмента, поиск вхождения заданного образца).</i> Постановка задачи сортировки.				
Тема 2.3. Анализ алгоритмов	Практические занятия № 21. Определение возможных результатов работы простейших алгоритмов управления исполнителями и вычислительных алгоритмов. Определение исходных данных, при которых алгоритм может дать требуемый результат	2	ЛР 05, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13 МР-02, МР-03, МР 04, МР 05, МР 08. МР 09 ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПРy 02 ПРy 09	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04.	ПозН/ЛРВР 4.2 ПозН/ЛРВР 15 ГН/ЛРВР 10.2.
	Самостоятельная работа	10			
	Хранение информационных объектов различных видов на различных цифровых носителях. Определение объемов различных носителей информации. Архив информации. Файл как единица хранения информации на компьютере. Атрибуты файла и его объем. Учет объемов файлов при их хранении, передаче. Запись информации на компакт-диски различных видов. Создание архива данных. Извлечение данных из архива.				
Тема 2.4 Математическое моделирование	Содержание учебного материала				
	Практические занятия	4			
	Профессионально ориентированное содержание №22. Работа с компьютерной моделью (постановка задачи, разработка модели, компьютерный эксперимент).	4	ЛР 04, ЛР 05, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 10, ЛР 13 МР 01, МР-02,	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04. ПК 2,4	ПозН/ЛРВР 4.2 ПозН/ЛРВР 15 ГН/ЛРВР 10.2. ГН/ЛРВР 13

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Код и направление воспитательной работы, личностные результаты
	№ 23. Работа с компьютерной моделью (постановка задачи, разработка модели, компьютерный эксперимент).		MP-03, MP 04, MP 05, MP 08, MP 09 ПР6 05, ПРy 09		
	<p>Самостоятельная работа</p> <p>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. Модем. Единицы измерения скорости передачи данных. Подключение модема. Создание ящика электронной почты и настройка его параметров. Формирование адресной книги.</p>	10			
Раздел 3.	Информационно-коммуникационные технологии и их использование для анализа данных				
Тема 3.1 Аппаратное и программное обеспечение компьютера	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Практические занятия</p> <p>№ 24. Программная и аппаратная организация компьютеров и компьютерных систем</p> <p>№ 25. Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемой задачи</p> <p>№27. Прикладные компьютерные программы, используемые в соответствии с типом решаемых</p>	10	<p>ЛР 05, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13</p> <p>MP-02, MP-03, MP 04, MP 05, MP 08, MP 09</p> <p>ПР6 06, ПР6 07,</p>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04.	<p>ПозН/ЛРВР 4.2</p> <p>ПозН/ЛРВР 15</p> <p>ГН/ЛРВР 10.2.</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Код и направление воспитательной работы, личностные результаты
	задач и по выбранной специализации. №28. Инсталляция и деинсталляция программных средств, необходимых для решения учебных задач и задач по выбранной специализации № 29. Способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ. <i>Применение специализированных программ для обеспечения стабильной работы средств ИКТ</i> № 30. Проектирование автоматизированного рабочего места в соответствии с целями его использования № 31. Контрольная работа		ПРy 05, ПРy 06, ПРy 09		
	Самостоятельная работа	5			
	АСУ различного назначения, примеры их использования. Примеры оборудования с числовым программным управлением. Демонстрация использования различных видов АСУ на практике. Архитектура компьютеров. Основные характеристики компьютеров.		ЛР 04, ЛР 05, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 10, ЛР 13 МР 01, МР-02, МР-03, МР 04, МР 05, МР 08, МР 09 ПР6 06, ПРy 02 ПРy 05, ПРy 09, ПРy 10	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04. ПК 2,4,	ПозН/ЛРВР 4.2 ПозН/ЛРВР 15 ГН/ЛРВР 10.2. ГН/ЛРВР 13
Тема 3.2	Практические занятия	6			
Подготовка текстов и демонстрационных материалов	Профессионально ориентированное содержание №32. Технологии создания текстовых документов. Вставка графических объектов, таблиц №33. Средства поиска и автозамены. История		ЛР 04, ЛР 05, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 10, ЛР 13 МР 01, МР-02,	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04. ПК 2,4,	ПозН/ЛРВР 4.2 ПозН/ЛРВР 15 ГН/ЛРВР 10.2. ГН/ЛРВР 13

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Код и направление воспитательной работы, личностные результаты	
	изменений.		MP-03, MP 04, MP 05, MP 08, MP 09 ПР6 06, ПРy 02 ПРy 05, ПРy 09, ПРy 10			
	№ 34. Использование готовых шаблонов и создание собственных.					
	№ 35. Разработка структуры документа, создание гипертекстового документа.					
	№ 36. Стандарты библиографических описаний.					
	№ 37. Средства создания и редактирования математических текстов					
	№ 38. Деловая переписка, научная публикация. Реферат и аннотация. Оформление списка литературы					
	№ 39. Коллективная работа с документами. Распознавание текста					
	№ 40. Облачные сервисы. Компьютерная верстка текста. Настольно-издательские системы.					
Тема 3.3 Работа с аудиовизуальными данными	Содержание учебного материала	4				
	Профессионально ориентированное содержание	4				
	1	Технические средства ввода графических изображений. Кадрирование изображений.		ЛР 04, ЛР 05, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 10, ЛР 13 MP 01, MP-02, MP-03, MP 04, MP 05, MP 08, MP 09 ПР6 06, ПРy 01	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04 ПК 2.4	ПозН/ЛРВР 4.2 ПозН/ЛРВР 15 ГН/ЛРВР 10.2. ГН/ЛРВР 13
	2	Цветовые модели. Коррекция изображений.				
	3	Представление о системах автоматизированного проектирования.				
	4	Системы автоматизированного проектирования.				
	Практические занятия		8			
	Профессионально ориентированное содержание		8			
	№ 41. Работа с векторными графическими		ЛР 04, ЛР 05, ЛР 07, ЛР 09,	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04	ПозН/ЛРВР 4.2 ПозН/ЛРВР 15	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Код и направление воспитательной работы, личностные результаты
	объектами. Группировка и трансформация объектов		ЛР 10, ЛР 13 МР 01, МР-02, МР-03, МР 04, МР 05, МР 08, МР 09 ПРб 06, ПРу 10	ПК 2.4	ГН/ЛРВР 10.2. ГН/ЛРВР 13
	№ 42. Технологии ввода и обработки звуковой и видеоинформации				
	№ 43. Обработка изображения и звука с использованием интернет- и мобильных приложений				
	№ 44. Разработка простейших чертежей деталей и узлов с использованием примитивов системы автоматизированного проектирования.				
Тема 3.4 Электронные (динамические) таблицы	Содержание учебного материала				
	Практические занятия	5			
	№ 45. Технология обработки числовой информации. Ввод и редактирование данных. Автозаполнение. Форматирование ячеек. Стандартные функции		ЛР 05, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13 МР-02, МР-03, МР 04, МР 05, МР 08, МР 09 ПРб 07, ПРу 01 ПРу 02	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04.	ПозН/ЛРВР 4.2 ПозН/ЛРВР 15 ГН/ЛРВР 10.2.
	№ 46. Виды ссылок в формулах. Фильтрация и сортировка данных в диапазоне или таблице				
	№ 47. Решение вычислительных задач из различных предметных областей.				
Тема 3.5 Базы данных	Содержание учебного материала				
	Практические занятия	4			
	Профессионально ориентированное содержание	4	ЛР 04, ЛР 05, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 10, ЛР 13 МР 01, МР-02, МР-03, МР 04, МР 05, МР 08, МР 09 ПРб 05, ПРб 06, ПРу 02 ПРу 08	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04. ПК 2.4	ПозН/ЛРВР 4.2 ПозН/ЛРВР 15 ГН/ЛРВР 10.2. ГН/ЛРВР 13
	№ 48. Организация баз данных. Заполнение полей баз данных. Формы и отчеты.				
	№ 49. Формирование запросов для поиска и сортировки информации в базе данных. Фильтрация данных.				

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Код и направление воспитательной работы, личностные результаты
Тема 3.6 Подготовка и выполнение исследовательского проекта	Содержание учебного материала				
	Практические занятия	1			
	№ 50. Использование мультимедийных онлайн-сервисов для разработки презентаций проекта.		ЛР 05, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13 МР-02, МР-03, МР 04, МР 05, МР 08, МР 09 ПР6 07, ПРy 10	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04.	ПозН/ЛРВР 4.2 ПозН/ЛРВР 15 ГН/ЛРВР 10.2.
Тема 3.7 Системы искусственного интеллекта и машинное обучение	Содержание учебного материала				
Раздел 4.	Работа в информационном пространстве				
Тема 4.1 Компьютерные сети	Содержание учебного материала				
	Практические занятия	7			
	№ 51. Интернет-технологии, способы и скоростные характеристики подключения, провайдер.		ЛР 05, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13 МР-02, МР-03, МР 04, МР 05, МР 08, МР 09 ПР6 07 ПРy 05, ПРy 06	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04.	ПозН/ЛРВР 4.2 ПозН/ЛРВР 15 ГН/ЛРВР 10.2.
	№ 52. Средства создания и сопровождения сайта. № 53. Облачные технологии для передачи и обработки информации.				
Тема 4.2 Деятельность в	Содержание учебного материала.				
	Практические занятия	4			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Код и направление воспитательной работы, личностные результаты
сети Интернет	Профессионально ориентированное содержание	4			
	№ 55. Поиск информации в сети Интернет		ЛР 04, ЛР 05, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 10, ЛР 13 МР 01, МР-02, МР-03, МР 04, МР 05, МР 08, МР 09 ПР6 01, ПР6 06, ПРy 05, ПРy 06, ПРy 08, ПРy 09, ПРy 10	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04. ПК 2.4	ПозН/ЛРВР 4.2 ПозН/ЛРВР 15 ГН/ЛРВР 10.2. ГН/ЛРВР 13
	№ 56. Геолокационные сервисы реального времени (локация мобильных телефонов, определение загруженности автомагистралей и т.п.)				
	№ 57. Библиотеки, энциклопедии и словари в Интернете				
№ 58. Электронная коммерция в Интернете.					
Тема 4.3 Информационная безопасность	Содержание учебного материала.	3			
	1 Средства защиты информации в автоматизированных информационных системах (АИС), компьютерных сетях и компьютерах		ЛР 04, ЛР 05, ЛР 13 МР 01, МР-02, МР 05, МР 08, МР 09 ПРy 05, ПРy 07	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04.	ПозН/ЛРВР 4.2 ПозН/ЛРВР 15 ГН/ЛРВР 10.2.
	2 Общие проблемы защиты информации и информационной безопасности АИС				
	3 Компьютерные вирусы и вредоносные программы.				
	Итого	135			

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебного предмета требует наличия учебного кабинета «Информатика и информационные технологии».

Оборудование учебного кабинета и технические средства обучения:

- компьютеры учащихся (рабочие станции), рабочее место педагога с модемом;
- технические средства обучения (средства ИКТ): одноранговая локальная сеть кабинета, Интернет; периферийное оборудование и оргтехника (принтер на рабочем месте педагога, сканер на рабочем месте педагога, копировальный аппарат, гарнитура, веб-камера, цифровой фотоаппарат, проектор и экран);
- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакаты);
- программное обеспечение для компьютеров на рабочих местах с системным программным обеспечением;
- расходные материалы: бумага, картриджи для принтера и копировального аппарата;
- учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование;
- комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;
- библиотечный фонд.

Информационное обеспечение обучения

Основные источники

Для преподавателей

1. Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. Информатика 10 класс
2. Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. Информатика 11 класс
3. Поляков К.Ю., Еремин Е.А. Информатика (в 2 частях) ООО «БИНОМ. Лаборатория знаний»; АО «Издательство Просвещение», углубленное обучение, приказ Минпросвещения России от 20 мая 2020г. №254.
4. Семакин И.Г., Шеина Т.Ю., Шестакова Л.В. Информатика (в 2 частях) ООО «БИНОМ. Лаборатория знаний»; АО «Издательство Просвещение», углубленное обучение, приказ Минпросвещения России от 20 мая 2020г. №254.
5. Фиошин М.Е., Рессин А.А., Юнусов С.М. Информатика ООО «ДРОФА»; АО «Издательство Просвещение», углубленное обучение, приказ Минпросвещения России от 20 мая 2020г. №254.

Для студентов

6. Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. Информатика 10 класс
7. Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. Информатика 11 класс
8. Поляков К.Ю., Еремин Е.А. Информатика (в 2 частях) ООО «БИНОМ. Лаборатория знаний»; АО «Издательство Просвещение», углубленное обучение, приказ Минпросвещения России от 20 мая 2020г. №254.

9. Семакин И.Г., Шеина Т.Ю., Шестакова Л.В. Информатика (в 2 частях) ООО «БИНОМ. Лаборатория знаний»; АО «Издательство Просвещение», углубленное обучение, приказ Минпросвещения России от 20 мая 2020г. №254.
10. Фиошин М.Е., Рессин А.А., Юнусов С.М. Информатика ООО «ДРОФА»; АО «Издательство Просвещение», углубленное обучение, приказ Минпросвещения России от 20 мая 2020г. №254.

Дополнительные источники

Для преподавателей

1. <http://www.mon.gov.ru> Министерство образования и науки
2. <http://www.fipi.ru> Портал ФИПИ – Федеральный институт педагогических измерений
3. <http://www.ege.edu.ru> Портал ЕГЭ (информационной поддержки ЕГЭ)
4. <http://www.probaege.edu.ru> Портал Единый экзамен
5. <http://edu.ru/index.php> Федеральный портал «Российское образование»
6. <http://www.infomarker.ru/top8.html> RUSTEST.RU - федеральный центр тестирования.
7. <http://www.pedsovet.org> Всероссийский Интернет-Педсовет
8. <https://disk.yandex.ru/d/aLyuWfgez3uYTg?w=1> коллекцию КОЗ для формирования ОК по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (Разработчик Web и мультимедийных приложений)

Для студентов

1. компьютерный практикум в электронном виде с комплектом электронных учебных средств, размещённый на сайте авторского коллектива: <http://kpolyakov.spb.ru/school/probook.htm>
2. материалы для подготовки к итоговой аттестации по информатике в форме ЕГЭ, материалы, размещенные на сайте <http://kpolyakov.spb.ru/school/ege.htm>

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Наименование образовательных результатов ФГОС СОО (предметные результаты – ПРб/у)	Методы оценки
ПРб 01. Сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире.	Письменный/устный опрос Тесты усвоения (обученности) Оценка результатов практических работ(в том числе профессионально ориентированных), контрольных работ, заданий промежуточной аттестации (экзамен)
ПРб 02. Владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов.	Письменный/устный опрос Тесты усвоения (обученности) Оценка результатов практических работ(в том числе профессионально ориентированных), контрольных работ, заданий промежуточной аттестации (экзамен).
ПРб 03. Владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; знанием основных конструкций программирования; умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц.	Письменный/устный опрос Тесты усвоения (обученности) Оценка результатов практических работ(в том числе профессионально ориентированных), контрольных работ, заданий промежуточной аттестации (экзамен)
ПРб 04. Владение стандартными приемами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ; использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации.	Письменный/устный опрос Тесты усвоения (обученности) Оценка результатов практических работ(в том числе профессионально ориентированных), контрольных работ, заданий промежуточной аттестации (экзамен)
ПРб 05. Сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса); о способах хранения и простейшей обработке данных; понятия о базах данных и средствах доступа к ним, умений работать с ними.	Письменный/устный опрос Тесты усвоения (обученности) Оценка результатов практических работ(в том числе профессионально ориентированных), контрольных работ, заданий промежуточной аттестации (экзамен)
ПРб 06. Владение компьютерными средствами представления и анализа данных.	Письменный/устный опрос Тесты усвоения (обученности) Оценка результатов практических работ(в том числе профессионально ориентированных), контрольных работ, заданий промежуточной аттестации (экзамен)
ПРб 07. Сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете.	Письменный/устный опрос Тесты усвоения (обученности) Оценка результатов практических работ(в том числе профессионально ориентированных), контрольных работ, заданий промежуточной аттестации (экзамен)
ПРу 01. Владение системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира.	Письменный/устный опрос Тесты усвоения (обученности) Оценка результатов практических работ(в том числе профессионально ориентированных), контрольных работ, заданий промежуточной аттестации (экзамен)
ПРу 02. Овладение понятием сложности алгоритма, знание основных алгоритмов	Письменный/устный опрос Тесты усвоения (обученности)

Приложение 1

Примерная тематика индивидуальных проектов по предмету

1. Ознакомиться с аддитивными технологиями. Сфера применения и возможности
2. Изучить влияние игр на психологическое и физическое здоровье
3. Рассмотреть информационные технологии в развитии космической индустрии
4. Изучить кодирование и шифрование информации
5. Проанализировать работу 3D принтеров. Направления и возможности.
6. Выполнить обзор компьютерных игр
7. Выполнить обзор языков программирования семейства C
8. Рассмотреть основные этапы информатизации общества
9. Изучить правила этикета общения в социальных сетях
10. Рассмотреть возможности применения 3D-моделирования по специальности
11. Рассмотреть возможности применения графических редакторов в специальности «Информационные системы и программирование»
12. Разработать резюме для поиска работы на специальном портале
13. Разработать электронную энциклопедию десертов
14. Изучить современную 3D печать
15. Создать брошюру по специальности
16. Изучить возможности создания и применения QR-кодов
17. Создать презентацию по теме "Умный дом"
18. Рассмотреть социальные сети: личная жизнь или лицо работника
19. Создать электронный тест по предметам
20. Изучить чат-боты в социальных сетях
21. Рассмотреть эволюцию операционных систем компьютеров различных типов
22. Создать электронную библиотеку по специальности
23. Рассмотреть этапы развития информационного общества

Приложение 2

Синхронизация образовательных результатов ФГОС СОО и ФГОС СПО

Наименование ОК, ПК согласно ФГОС СПО	Наименование личностных результатов (ЛР) согласно ФГОС СОО	Наименование метапредметных (МР) результатов согласно ФГОС СОО
<p>ОК 03. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность</p> <p>ПК 2.5. Оформлять технологическую и техническую документацию по эксплуатации нефтегазопромыслового оборудования.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p>	<p>ЛР 04. Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире.</p>	<p>МР 01. Умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях.</p>
<p>ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<p>ЛР 05. Сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности.</p>	<p>МР 02. Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты.</p>
<p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды, за результат выполнения заданий.</p>	<p>ЛР 07. Навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.</p>	<p>МР 03. Владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания.</p>
<p>ОК 8. Самостоятельно</p>	<p>ЛР 09. Готовность и</p>	<p>МР 04. Готовность и</p>

Наименование ОК, ПК согласно ФГОС СПО	Наименование личностных результатов (ЛР) согласно ФГОС СОО	Наименование метапредметных (МР) результатов согласно ФГОС СОО
определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.

Приложение 3

Преемственность образовательных результатов ФГОС СОО (предметных) с образовательными результатами ФГОС СПО (профессионально-ориентированная взаимосвязь общеобразовательного предмета со специальностью).

Наименование общепрофессиональных дисциплин с образовательными результатами, имеющими взаимосвязь с предметными ОР	Наименование профессиональных модулей (МДК) с образовательными результатами, имеющими взаимосвязь с предметными ОР	Наименование предметных результатов ФГОС СОО, имеющих взаимосвязь с ОР ФГОС СПО	Наименование разделов/тем и рабочей программе по предмету
<p>ОП.09 Информационные технологии в профессиональной деятельности</p> <p>Уметь; выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ; использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией; использовать технологии сбора, размещения хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники; получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях; применять графические редакторы для создания и редактирования</p>	<p>ПМ.03 Организация деятельности коллектива исполнителей ПК 2.5. Оформлять технологическую и техническую документацию по эксплуатации нефтегазопромыслового оборудования.</p>	<p>ПР606. Владение компьютерными средствами представления и анализа данных.</p> <p>ПРу 05. Сформированность представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; знаний базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей, норм информационной этики и права, принципов обеспечения информационной безопасности, способов и средств обеспечения надежного функционирования средств ИКТ.</p> <p>ПРу 06 Сформированность представлений об устройстве современных компьютеров, о тенденциях</p>	<p>Раздел 3. Информационно-коммуникационные технологии и их использование для анализа данных Тема 3.2. Подготовка текстов и демонстрационных материалов Тема 3.3. Работа с аудиовизуальными данными Тема 3.5. Базы данных Раздел 4. Работа в информационные пространства Тема 4.2. Деятельность в сети Интернет</p>

<p>изображений; применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций;</p> <p>Знать: базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые редакторы, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы); методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем; основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности; основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации; основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности.</p>		<p>развития компьютерных технологий; о понятии "операционная система" и основных функциях операционных систем; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений.</p> <p>ПРу 07 Сформированность представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; знаний базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей, норм информационной этики и права, принципов обеспечения информационной безопасности, способов и средств обеспечения надежного функционирования средств ИКТ.</p>	
--	--	---	--