МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Самарской области «Отрадненский нефтяной техникум»

C=RU, O="ГБПОУ ""ОНТ""", CN= Бурлаков Ю_А_, E=ontzam@mail.ru

2023.12.27 15:48:14+04'00'

УТВЕРЖДЕНО

Приказ директора
ГБПОУ «ОНТ»
от 31 мая 2023г. № 216-о

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУП.05 ИНФОРМАТИКА

общеобразовательного цикла
основной образовательной программы

09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

профиль обучения: технологический

г.о. Отрадный, 2023

РАССМОТРЕНО НА ЗАСЕДАНИИ
Предметно-цикловой комиссии
ОО и ОГСЭЦ
Председатель

_____ Е.А. Клетнева
19 мая 2023 г.

Составитель: Минеева И.Ю., преподаватель ГБПОУ «ОНТ»

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 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА 4
2. ОБЪЕМ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ 16
3. СОДЕРЖАНИЕ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА 17
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА 27
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА 31
Приложение 1 35
Примерная тематика индивидуальных проектов по предмету 35
Приложение 2 36
Синхронизация образовательных результатов ФГОС СОО и ФГОС СПО 36
Приложение 3 38
Преемственность образовательных результатов ФГОС СОО (предметных) с образовательными результатами ФГОС СПО 38

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа учебного предмета ОУП.05 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) 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

примерной рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины «Информатика» технологического профиля (для профессиональных образовательных организаций);

учебного плана по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы;

рабочей программы воспитания по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы;

Программа учебного предмета ОУП.05 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 ОУП.05 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 ОУП.05 Информатика и содержания учебных дисциплин, профессиональных модулей ФГОС СПО.

1.1. Место учебного предмета в структуре основной образовательной программы:

Учебный предмет ОУП.05 Информатика изучается в общеобразовательном цикле основной образовательной программы среднего профессионального образования (далее – ООП СПО) по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

На изучение предмета ОУП.05 Информатика по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы отводится 134 часа в соответствии с учебным планом по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы
В программе теоретические сведения дополняются практическими занятиями в соответствии с учебным планом по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Программа содержит тематический план, отражающий количество часов, выделяемое на изучение разделов и тем в рамках предмета ОУП.05 Информатика.

Контроль качества освоения предмета ОУП.05 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.

1.2. Цели и задачи учебного предмета

Реализация программы учебного предмета ОУП.05 Информатика в структуре ООП СПО направлена на достижение цели по:

Освоению образовательных результатов ФГОС СОО: личностные (ЛР), метапредметные (МР), предметные углубленного уровня (ПРу),
подготовке обучающихся к освоению общих и профессиональных компетенций (далее – ОК, ПК) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

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 си-

стем 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 ОУП.05 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 ОУП.05 Информатика изучается на базовом уровне.
Предмет ОУП.05 «Информатика» имеет междисциплинарную связь с предметами общеобразовательного и дисциплинами общепрофессионального цикла ОП.02 Дискретная математика, ОП.05 Операционные системы и среды, ОП.08 Информационные технологии, ОП.09 Базы данных

Предмет ОУП.05 «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 ОУП.05 «Информатика» особое внимание уделяется:

– сформированности умений применять полученные знания при решении различных задач;

– сформированности представлений о роли информатики и ИКТ в современном обществе, понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете;

– сформированности 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 ОУП.05 «Информатика», реализуемой при подготовке обучающихся по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы, профильно-ориентированное содержание находит отражение в темах:

Тема 4.1 Понятие об информационных системах и автоматизации информационных процессов.

1.4. Планируемые результаты освоения учебного предмета

В рамках программы учебного предмета ОУП.05 Информатика обучающимися осваиваются личностные, метапредметные и предметные результаты в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования: личностные (ЛР), метапредметные (МР), предметные для базового уровня изучения (ПРб):

Коды результатов	**Планируемые результаты освоения дисциплины включают**
	Личностные результаты (ЛР)
ЛР 1. сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества; ЛР 2. осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; ЛР 3. принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; ЛР 4. готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; ЛР 5. готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях; ЛР 6. умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; ЛР 7. готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности; Российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн) ЛР 8. сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России; ЛР 9. ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде; ЛР 10. идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу; ЛР 11.духовно-нравственного воспитания: ЛР 12. осознание духовных ценностей российского народа;	

ЛР 13. сформированность нравственного сознания, этического поведения;
ЛР 14. способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;
ЛР 15. осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;
ЛР 16. ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;
ЛР 17. эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений;
ЛР 18. способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;
ЛР 19. убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;
ЛР 20. готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;
ЛР 21. сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью;
ЛР 22. потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;
ЛР 23. активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью;
ЛР 24. готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;
ЛР 25. готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;
ЛР 26. интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;
ЛР 27. готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;
ЛР 28. сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;
ЛР 29. планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;
ЛР 30. активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;
ЛР 31. умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;
ЛР 32. расширение опыта деятельности экологической направленности;
ценности научного познания:
ЛР 33. сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;
ЛР 34. совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;
ЛР 35. осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

Метапредметные результаты(МР)

Универсальные учебные познавательные действия:
МР 1. самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;
МР 2. устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;

МР 3.определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;
МР 4. выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;
МР 5. вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;
МР 6. развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;
МР 7. владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;
МР 8. способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
МР 9. овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;
МР 10. формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;
МР 11. ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
МР 12. выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;
МР 13. анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;
МР 14. давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт;
МР 15. разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;
МР 16. осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;
МР 17. уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;
МР 18. уметь интегрировать знания из разных предметных областей;
МР 19. выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;
МР 20. ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения;
в) работа с информацией:
МР 21. владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;
МР 22. создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;
МР 23. оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;
МР 24. 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;
МР 25. владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.

Универсальные коммуникативные действия:
МР 26. осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;
МР 27. распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;
МР 28. владеть различными способами общения и взаимодействия;
МР 29. аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации;

МР 30. развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;
МР 31. понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;
МР 32. выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;
МР 33. принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы;
МР 34. оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;
МР 35. предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;
МР 36. координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
МР 37. осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.

Универсальные регулятивные действия:
МР 38. самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
МР 39. самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;
МР 40. давать оценку новым ситуациям;
МР 41. расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;
МР 42. делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;
МР 43. оценивать приобретенный опыт;
МР 44. способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;

МР 45. давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;
МР 46. владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований;
МР 47. использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;
МР 48. уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;
в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:
МР 49. самосознания, включающего способность понимать свое эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе;
МР 50. саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;
МР 51. внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;
МР 52. эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;
МР 53. социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты;
г) принятие себя и других людей:
МР 54. принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;
55. принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;
56. признавать свое право и право других людей на ошибки;

57. развивать способность понимать мир с позиции другого человека.

Предметные результаты базовый уровень(ПРб)

ПРу 1 умение 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;

ПРу 2 наличие представлений о базовых принципах организации и функционирования компьютерных сетей;

ПРу 3 умение определять среднюю скорость передачи данных, оценивать изменение времени передачи при изменении информационного объема данных и характеристик канала связи;

ПРу 4 умение строить код, обеспечивающий наименьшую возможную среднюю длину сообщения при известной частоте символов; пояснять принципы работы простых алгоритмов сжатия данных;

ПРу 5 умение использовать при решении задач свойства позиционной записи чисел, алгоритмы построения записи числа в позиционной системе счисления с заданным основанием и построения числа по строке, содержащей запись этого числа в позиционной системе счисления с заданным основанием; умение выполнять арифметические операции в позиционных системах счисления; умение строить логическое выражение в дизъюнктивной и конъюнктивной нормальных формах по заданной таблице истинности; исследовать область истинности высказывания, содержащего переменные; решать несложные логические уравнения; умение решать алгоритмические задачи, связанные с анализом графов (задачи построения оптимального пути между вершинами графа, определения количества различных путей между вершинами ориентированного ациклического графа); умение использовать деревья при анализе и построении кодов и для представления арифметических выражений, при решении задач поиска и сортировки; умение строить дерево игры по заданному алгоритму; разрабатывать и обосновывать выигрышную стратегию игры;

ПРу 6 понимание базовых алгоритмов обработки числовой и текстовой информации (запись чисел в позиционной системе счисления, делимость целых чисел; нахождение всех простых чисел в заданном диапазоне; обработка многоразрядных целых чисел; анализ символьных строк и других), алгоритмов поиска и сортировки; умение определять сложность изучаемых в курсе базовых алгоритмов (суммирование элементов массива, сортировка массива, переборные алгоритмы, двоичный поиск) и приводить примеры нескольких алгоритмов разной сложности для решения одной задачи;

ПРу 7 владение универсальным языком программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умение использовать основные управляющие конструкции; умение осуществлять анализ предложенной программы: определять результаты работы программы при заданных исходных данных; определять, при каких исходных данных возможно получение указанных результатов; выявлять данные, которые могут привести к ошибке в работе программы; формулировать предложения по улучшению программного кода;

ПРу 8 умение разрабатывать и реализовывать в виде программ базовые алгоритмы; умение использовать в программах данные различных типов с учетом ограничений на диапазон их возможных значений, применять при решении задач структуры данных (списки, словари, стеки, очереди, деревья); применять стандартные и собственные подпрограммы для обработ-

ки числовых данных и символьных строк; использовать при разработке программ библиотеки подпрограмм; знать функциональные возможности инструментальных средств среды разработки; умение использовать средства отладки программ в среде программирования; умение документировать программы;

ПРу 9 умение создавать веб-страницы; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая выбор оптимального решения, подбор линии тренда, решение задач прогнозирования); владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними; умение использовать табличные (реляционные) базы данных и справочные системы.

В процессе освоения предмета ОУП.05 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 21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтехранилищ и газонефтепроводов)**
<u>Личностные</u> – готовность и способность обеспечить себе и своим близким достойную жизнь в процессе самостоятельной, творческой и ответственной деятельности – готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества, потребность в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью – мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, основанное на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире – принятие гуманистических ценностей, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению	ОК 01 ОК 04 ОК 09	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
<u>Регулятивные</u> – ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях – оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели – организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели; – сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью	ОК 02 ОК.03 ОК.08	ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе

Виды универсальных учебных действий ФГОС СОО	Коды ОК	Наименование ОК (в соответствии с ФГОС СПО по специальности 21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтехранилищ и газонефтепроводов)
		профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
Познавательные − искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи − критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках − находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития − менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности	ОК 04 ОК 05 ОК 09	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 ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
Коммуникативные − при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.); − координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; − развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств	ОК 05 ОК 06 ОК 07	ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

В целях подготовки обучающихся к будущей профессиональной деятельности при изучении учебного предмета ОУП.05 Информация закладывается основа для формирования ПК в рамках реализации ООП СПО по специальности 21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтехранилищ и газонефтепроводов

Коды ПК	**Наименование ПК (в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы)**
ПМ.02 Проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов	
ПК 2.2	Владеть методами командной разработки программных продуктов

2. ОБЪЕМ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебного предмета	**134**
Основное содержание	**114**
в т. ч.:	
теоретическое обучение	50
практические занятия	34
консультации	2
Профессионально ориентированное содержание	**24**
в т. ч.:	
теоретическое обучение	4
практические занятия	20
Промежуточная аттестация в форме экзамена	**4**

3. СОДЕРЖАНИЕ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ОУП.05 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	Направления воспитательной работы
Раздел 1. Информационная деятельность человека		**8**			
Тема 1.1 Основные этапы развития информационного общества. Этапы развития технических средств и информационных ресурсов	Содержание учебного материала	**4**	ЛР 02, ЛР 05, ЛР 06, МР 02, МР 04, МР 09, ПРб02, ПРб 03, ПРб 04.	ОК 01, ОК 04, ОК 07, ОК 09	ЛР 4.1 ТН, ЛР 4.2 ТН ЛР 20 ГН, ТН, ПозН
	Основные этапы развития информационного общества.	1			
	Развитие информационных ресурсов.	1			
	Демонстрации				
	Лабораторные занятия **Лабораторное занятие №1.** Образовательные информационные ресурсы	2			
	Практические занятия	-			
	Контрольные работы	-			
	Самостоятельная работа обучающихся	-			
Тема *1.2* ***Правовые нормы, относящиеся к информации, правонарушения в информационной сфере, меры их предупреждения. Электронное правительство.***	Содержание учебного материала	**4**	ЛР 01, ЛР 02, ЛР 04, ЛР 05, ЛР 06, МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 07,МР 09, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05.	ОК 01, ОК 04, ОК 07, ОК 09	ЛР 4.1 ТН ЛР 4.2 ТН ЛР 20 ГН, ТН, ПозН
	Правовые нормы в информационной сфере	1			
	Лицензионное программное обеспечение. Открытые лицензии	1			
	Демонстрации	-			
	Лабораторные занятия **Лабораторное занятие №2** Организация обновления программного обеспечения	2			
	Практические занятия	-			
	Контрольные работы	-			
	Самостоятельная работа обучающихся	-			
Раздел 2. Информация и информационные процессы		**30**			
Тема 2.1	Содержание учебного материала	**18**	ЛР 01, ЛР 02,	ОК 01, ОК 02,	ЛР 4.1 ТН

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	Направления воспитательной работы
Подходы к понятию и измерению информации. Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Представление информации в двоичной системе счисления	Подходы к понятию информации и измерению информации.	1	ЛР 04, ЛР 05, ЛР 06, МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 07, МР 09, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05.	ОК 07, ОК 09	ЛР 4.2 ТН ЛР 13 ГН, ПатН, ДНН
	Представление информации в позиционных системах счисления	1			
	Арифметика в 2-ой, 8- ой, 16-ой с.с.	2			
	Правила перевода из 10-ой с.с. в 2-ую, 8-ую, 16-ую с.с	2			
	Правила перевода в 10-ую с.с.	2			
	Демонстрации	-			
	Лабораторные занятия	-			
	Практические занятия **Практическое занятие №1.** Арифметика в 2-ой, 8- ой, 16-ой с.с **Практическое занятие №2.** Перевод десятичных чисел в двоичную с.с. **Практическое занятие №3.** Перевод десятичных чисел в восьмеричную с.с. **Практическое занятие №4.** Перевод десятичных чисел в шестнадцатеричную с.с. **Практическое занятие №5.** Перевод двоичных, восьмеричных и шестнадцатеричных чисел в десятичную с.с.	10			
	Контрольные работы	-			
	Самостоятельная работа обучающихся	-			
Тема 2.2. Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров: обработ-	Содержание учебного материала	**10**	ЛР 01, ЛР 02, ЛР 04, ЛР 05, ЛР 06, МР 01, МР 02, МР 03, МР 04,	ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09	ЛР 4.1 ТН ЛР 4.2 ТН ЛР 13 ГН, ПатН, ДНН
	Тема 2.2.1. Принципы обработки информации при помощи компьютера. Арифметические и логические основы работы компьютера. Алгоритмы и способы их	*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	Направления воспитательной работы
ка, хранение, поиск и передача информации.	описания.		МР 07, МР 09, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05.		
	Тема 2.2.2. Хранение информационных объектов различных видов на разных цифровых носителях. Определение объемов различных носителей информации. Архив информации.	2			
	Демонстрации	-			
	Лабораторные занятия **Лабораторное занятие №3.** Программный принцип работы компьютера **Лабораторное занятие №4.** Создание архива данных	4			
	Практические занятия **Практическое занятие №6.** Построение таблиц истинности	2			
	Контрольные работы	-			
	Самостоятельная работа обучающихся	-			
Тема 2.3 Управление процессами. Представление об автоматических и автоматизированных системах управления в социально-экономической сфере деятельности.	Содержание учебного материала	**2**	ЛР 01, ЛР 02, ЛР 04, ЛР 05, ЛР 06, МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 07, МР 09, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05	ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09	ЛР 4.1 ТН ЛР 4.2 ТН ЛР 13 ГН, ПатН, ДНН
	Управление процессами	*1*			
	Представление об автоматических и автоматизированных системах управления в социально-экономической сфере деятельности	*1*			
	Демонстрации	-			
	Лабораторные занятия	-			
	Практические занятия	-			
	Контрольные работы	-			
	Самостоятельная работа обучающихся	-			
Раздел 3 Средства информационных и коммуникационных техно-		**30**			

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	Направления воспитательной работы
логий					
Тема 3.1 Архитектура компьютеров. Основные характеристики компьютеров. Многообразие компьютеров. Многообразие внешних устройств, подключаемых к компьютеру. Виды программного обеспечения компьютеров	Содержание учебного материала	**18**	ЛР 01, ЛР 02, ЛР 04, ЛР 05, ЛР 06, МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 07, МР 09, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 06	ЛР 4.1 ТН ЛР 4.2 ТН ЛР 13 ГН, ПатН, ДНН ЛР 19 ГН, ТН, ПозН
	Классическая неймановская архитектура. Многообразие компьютеров	2			
	Основные характеристики компьютеров	2			
	Программное обеспечение компьютеров. Виды ППО	2			
	Виды интерфейсов	2			
	Периферийные устройства	2			
	Демонстрации	-			
	Лабораторные занятия **Лабораторное занятие №5.** Операционная система Windows. Панель управления. Настройка Панели задач. **Лабораторное занятие №6.** Операционная система Windows. Работа с файлами и папками. **Лабораторное занятие №7.** Операционная система Windows. Буфер обмена. **Лабораторное занятие №8.** Использование возможностей работы программы Проводник	8		8	
	Практические занятия	-			
	Контрольные работы	-			
	Самостоятельная работа обучающихся	-			
Тема 3.2 Объединение компьютеров в локальную сеть. Организация работы	Содержание учебного материала	**8**	ЛР 01, ЛР 02, ЛР 04, ЛР 05, ЛР 06, МР 01, МР 02,	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 07	ЛР 4.1 ТН ЛР 4.2 ТН ЛР 10.2 ГН ЛР 13 ГН, ПатН,
	Объединение компьютеров в локальную сеть	*2*			
	Классификация локальных сетей	*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	Направления воспитательной работы
пользователей в локальных компьютерных сетях	Разграничение прав доступа в сети	*2*	МР 03, МР 04, МР 07, МР 09, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05		ДНН ЛР 15 ГН, ПозН ЛР 19 ГН, ТН, ПозН
	Топологии локальных сетей	*2*			
	Демонстрации	-			
	Лабораторные занятия	-			
	Практические занятия	-			
	Контрольные работы	-			
	Самостоятельная работа обучающихся	-			
Тема 3.3 Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение	Содержание учебного материала	**4**	ЛР 01, ЛР 02, МР 01, МР 03 ПРб 03, ПРб 05	ОК 02, ОК 05, ОК 06	ЛР 2.2 ТН ЛР 15 ГН, ПозН ЛР 16 ПозН ЛР 19 ГН, ТН
	Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение	2			
	Эргономика, ресурсосбережение	2			
	Демонстрации	-			
	Лабораторные занятия	-			
	Практические занятия	-			
	Контрольные работы	-			
	Самостоятельная работа обучающихся	-			
Профессионально ориентированное содержание					
Раздел 4. Технологии создания и преобразования информационных объектов		**34**			
Тема 4.1 Понятие об информационных системах и автоматизации информационных процессов	Содержание учебного материала	**34**	ЛР 01, ЛР 02, ЛР 04, ЛР 05, ЛР 06, МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 07, МР 09,	ОК 02, ОК 05, ОК 06, ПК 2.1, ПК 2.5, ПК 3.1	ЛР 2.2 ТН ЛР 15 ГН, ПозН ЛР 16 ПозН ЛР 18 ГН, ТН ЛР 19 ГН, ТН
	Тема 4.1.1. Понятие об информационных системах и автоматизации информационных процессов. Возможности и основные функции текстовых редакторов, процессоров, издательских систем.	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	Направления воспитательной работы
	Тема 4.1.2. Возможности динамических таблиц. Математическая обработка числовых данных.	2	ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04		
	Тема 4.1.3. Представление об организации баз данных и системах управления ими. Структура данных и система запросов на примерах баз данных различного назначения: юридических, библиотечных, налоговых, социальных, кадровых и др. Использование системы управления базами данных для выполнения учебных заданий из различных предметных областей.	2			
	Тема 4.1.4. Представление о программных средах компьютерной графики и черчения, мультимедийных средах. Многообразие специализированного программного обеспечения и цифрового оборудования для создания графических и мультимедийных объектов.	2			
	Демонстрации	*			
	Лабораторные занятия **Лабораторное занятие №9.** Основы работы в текстовом процессоре Microsoft Office Word. **Лабораторное занятие №10.** Работа с блоками текста в Microsoft Office Word. **Лабораторное занятие №11.** Работа с таблицами в Microsoft Office Word. **Лабораторное занятие №12.** Форматирование данных в ячейках электронных таблиц Microsoft Office Excel. **Лабораторное занятие №13.** Абсолют-	14			

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	Направления воспитательной работы
	ные и относительные ссылки в электронных таблицах Microsoft Office Excel. **Лабораторное занятие №14.** Построение диаграмм и использование статистических функций в Microsoft Office Excel. **Лабораторное занятие №15.** Создание презентаций в Microsoft Office PowerPoint.				
	Практические занятия **Практическое занятие №7.** Структура данных и система запросов	*2*			
	Контрольные работы	-			
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка доклада на тему «Возможности систем распознавания текстов» Создание кроссворда на тему «Устройства ЭВМ» в программе, используя возможности программы Microsoft Office Word. Создание таблицы и диаграммы успеваемости группы в программе Microsoft Office Excel. Подготовка доклада на тему «Возможности Microsoft Office Excel по анализу данных в экономических расчетах». Подготовка доклада на тему «Совместное использование программных компонент в Microsoft Office» Создание базы данных успеваемости и посещаемости учебных часов своей группы Работа над индивидуальным проектом Создание в программе Microsoft Office	10			

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	Направления воспитательной работы
	PowerPoint презентации своей биографии с использованием фотографий				
Раздел 5 Телекоммуникационные технологии		**26**			
Тема 5.1 Представления о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий. Интернет-технологии, способы и скоростные характеристики подключения, провайдер.	Содержание учебного материала	**6**	ЛР 01, ЛР 02, ЛР 04, ЛР 05, ЛР 06, МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 07, МР 09, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 05, ПРб 07	ОК 02, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09	ЛР 2.2 ТН ЛР 15 ГН, ПозН ЛР 16 ПозН ЛР 18 ГН, ТН ЛР 19 ГН, ТН, ЛР 24 ГН, ТН, ПозН
	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.	2			
	Демонстрации	-			
	Лабораторные занятия	-			
	Практические занятия	-			
	Контрольные работы	-			
	Самостоятельная работа обучающихся Работа над творческим проектом на произвольную тему	4			
Тема 5.2 Возможности сетевого программного обеспечения для организации коллективной деятельности в глобальных и локальных компьютерных сетях: электронная почта, чат, видеоконференция, ин-	Содержание учебного материала	**2**	ЛР 01, ЛР 02, ЛР 04, ЛР 05, ЛР 06, МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 05, МР 08, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04	ОК 02, ОК 05, ОК 06	ЛР 2.2 ТН ЛР 15 ГН, ПозН ЛР 16 ПозН ЛР 18 ГН, ТН ЛР 19 ГН, ТН
	Разновидности архитектуры компьютерных сетей Каналы передачи данных. Сети передачи данных. Методы доступа. Понятие протокола. Этические нормы коммуникаций в интернет	2			
	Демонстрации	-			
	Лабораторные занятия	-			

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	Направления воспитательной работы
тернет-телефония. Социальные сети. Этические нормы коммуникаций в Интернете. Интернет-журналы и СМИ.	Практические занятия	-			
	Контрольные работы	*			
	Самостоятельная работа обучающихся	-			
Тема 5.3 Примеры сетевых информационных систем для различных направлений профессиональной деятельности (системы электронных билетов, банковских расчетов, регистрации автотранспорта, электронного голосования, системы медицинского страхования, дистанционного обучения и тестирования, сетевых конференций и форумов и пр.).	Содержание учебного материала	**18**	ЛР 01, ЛР 02, ЛР 04, ЛР 05, ЛР 06, МР 01, МР 02, МР 03, МР 05, МР 07, МР 09, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 06, ПРб 07	ОК 02, ОК 05, ОК 06	ЛР 2.2 ТН ЛР 15 ГН, ПозН ЛР 16 ПозН ЛР 18 ГН, ТН ЛР 19 ГН, ТН, ЛР 20 ГН, ТН, ПозН
	Сетевые информационные системы Адресация в сети интернет Прикладные сервисы сети интернет. Интернет технологии (DHTML)	2			
	Демонстрации				
	Лабораторные занятия **Лабораторное занятие №16.** Дескрипторы создания таблиц **Лабораторное занятие №17.** Дескрипторы создания списков и картинок. **Лабораторное занятие №18.** Дескрипторы создания гиперссылок.	6			
	Практические занятия **Практическое занятие №8.** Дескрипторы форматирования символов и разбиения текста на абзац **Практическое занятие №9.** Позиционирование элементов на странице.	4			
	Контрольные работы	-			
	Самостоятельная работа обучающихся Работа над творческим проектом по темам: «Мой родной край», «Техникум, в котором я учусь», «Обзор браузеров», «Краткий справочник Dynamic HTML»	*6*			

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	Направления воспитательной работы
Консультация		*2*			
Промежуточная аттестация в форме экзамена		*4*			
Всего 114 ч. обязательной аудиторной нагрузки + 20 ч. самостоятельной работы =134 ч.					

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебного предмета ОУП.05 Информатика требует наличия учебного *Информационных технологий*. Помещение кабинета должно соответствовать требованиям санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178–02): оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, необходимыми для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Оборудование учебного кабинета:

− посадочные места по количеству обучающихся;

− рабочее место преподавателя;

− комплект учебно-наглядных пособий;

− комплект электронных видеоматериалов;

− профессионально ориентированные задания;

− материалы экзамена.

В кабинете должно быть мультимедийное оборудование, посредством которого участники образовательного процесса могут просматривать визуальную информацию по предмету, создавать презентации, видеоматериалы, иные документы.

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебного предмета ОУП.05 Информатика входят:

- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, исторических карт, плакатов);

-информационно-коммуникационные средства;

- экранно-звуковые пособия;

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

- библиотечный фонд кабинета.

В библиотечный фонд кабинета входят учебники, учебно-методические комплекты (УМК), обеспечивающие освоение учебного предмета ОУП.05 Информатика, рекомендованные или допущенные для использования в профессиональных образова-

тельных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах ОПОП СПО на базе основного общего образования. Библиотечный фонд кабинета может быть дополнен энциклопедиями, справочниками, научной, научно-популярной и другой литературой.

В процессе освоения программы учебного предмета ОУП.05 Информатика обучающиеся имеют возможность доступа к электронным учебным материалам и образовательным ресурсам, имеющимся в свободном доступе в сети Интернет (электронным книгам, практикумам, тестам и другим подобным ресурсам).

Информационное обеспечение обучения

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе.

Основные источники

Для преподавателей

1. Угринович Н.Д. Информатика и ИКТ: Учебник/ Угринович Н.Д. –М.: Бином. Лаборатория знаний, 2020. – 371 с.

2. Макарова Н.В. Информатика: Учебник / Под. редакцией Макаровой Н.В. – СПб: Издательство «Питер», 2019.—304 с.

3. Морозевич А.Н. Прикладная информатика: Учебное пособие/ Морозевич А.Н. Зеневич А.М. Хандогин Е.В. и др. – Мн. : Выш.шк. , 2020 – 335 с.

4. А.В. Могилёв, Практикум по информатике: Уч. пособие для студентов высш. учеб. заведений / А.В. Могилёв, Н.И. Пак, Е.К. Хеннер; Под редакцией Е.К. Хеннера. – 4-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2019. – 608 с.

Для студентов

5. Угринович Н.Д. Информатика и ИКТ: Учебник/ Угринович Н.Д. –М.: Бином. Лаборатория знаний, 2020. – 371 с.

6. Макарова Н.В. Информатика: Учебник / Под. редакцией Макаровой Н.В. – СПб: Издательство «Питер», 2019.—304 с.

7. Морозевич А.Н. Прикладная информатика: Учебное пособие/ Морозевич А.Н. Зеневич А.М. Хандогин Е.В. и др. – Мн. : Выш.шк. , 2019 – 335 с.

Дополнительные источники:

Для преподавателей

8. Периодическая печать: газета «Информатика» изд. «1 сентября».

9. В.А. Острейкровский Информатика.: Учеб. для вузов. / В.А. Острейкровский. – М.: Высш. шк., 2018.

10. Т.Л. Партыка Вычислительная техника: Уч. пособие. /Т.Л. Партыка, И.И. Попов/ – М.: Форум: ИНФРА-М, 2018.

11. О.В. Ефимова Курс компьютерной технологии с основами информатики: Уч. пособие для старших классов / О.В. Ефимова, В.В. Морозов, Н.Д. Угринович. – М.:ООО «Издательство АСТ»; ABF, 2019. – 424 с.

12. А.В. Могилёв, Информатика: Уч. пособие для пед. вузов / А.В. Могилёв, Н.И. Пак, Е.К. Хеннер; Под редакцией Е.К. Хеннера. – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2019. – 816 с.

13. Иванова Е.Н. Microsoft Word 2007. Просто как дважды два/ Иванова Е.Н. – М.: Экспо, 2020. – 256 с.

Для обучающихся

14. Ю.А. Шафрин Основы компьютерной технологии. / Уч. пособие для 7-11 классов по курсу «Информатика и вычислительная техника». / Ю.А. Шафрин. – М.: АБФ, 2020.

15. В.Э. Фигурнов IBM PS для пользователя. Краткий курс / В.Э. Фигурнов – М: ИНФРА-М, 2018

Интернет-ресурсы

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

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

18. www.intuit.ru/studies/courses (Открытые интернеткурсы «Интуит» по курсу «Информатика»).

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

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

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

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Наименование образовательных результатов ФГОС СОО (предметные результаты –ПРб)		Методы оценки
1		2
ПРу 1	умение 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;	Текущий контроль в форме: - защиты практических занятий; - контрольных работ по темам разделов учебного предмета; - тестирования; - домашней работы; - отчёта по проделанной внеаудиторной самостоятельной работе согласно инструкции (представление пособия, презентации газеты, информационное сообщение); - устный пересказ; - публичное выступление с докладом, сообщением по заданной теме, подготовленными самостоятельно; - вопросно-ответная форма - беседа, в которой преподаватель ставит вопросы и ожидает ответа учащегося
ПРу 2	наличие представлений о базовых принципах организации и функционирования компьютерных сетей;	Текущий контроль в форме: - защиты практических занятий; - контрольных работ по темам разделов учебного предмета; - тестирования; - домашней работы; - отчёта по проделанной внеаудиторной самостоятельной работе согласно инструкции (представление пособия, презентации газеты, информационное сообщение); - устный пересказ; - публичное выступление с докладом, сообщением по заданной теме, подготовленными самостоятельно; - вопросно-ответная форма - беседа, в которой преподаватель ставит вопросы и ожидает ответа учащегося

ПРу 3	умение определять среднюю скорость передачи данных, оценивать изменение времени передачи при изменении информационного объема данных и характеристик канала связи;	Текущий контроль в форме: - защиты практических занятий; - контрольных работ по темам разделов учебного предмета; - тестирования; - домашней работы; - отчёта по проделанной внеаудиторной самостоятельной работе согласно инструкции (представление пособия, презентации газеты, информационное сообщение); - устный пересказ; - публичное выступление с докладом, сообщением по заданной теме, подготовленными самостоятельно; - вопросно-ответная форма - беседа, в которой преподаватель ставит вопросы и ожидает ответа учащегося
ПРу 4	умение строить код, обеспечивающий наименьшую возможную среднюю длину сообщения при известной частоте символов; пояснять принципы работы простых алгоритмов сжатия данных;	Текущий промежуточный контроль в форме лабораторных работ. Экспертная оценка. Обратная связь, самооценка, качественная оценка Текущий контроль в форме: - защиты практических занятий; - контрольных работ по темам разделов учебного предмета; - тестирования; - домашней работы; - отчёта по проделанной внеаудиторной самостоятельной работе согласно инструкции (представление пособия, презентации газеты, информационное сообщение); - устный пересказ; - публичное выступление с докладом, сообщением по заданной теме, подготовленными самостоятельно; - вопросно-ответная форма - беседа, в которой преподаватель ставит вопросы и ожидает ответа учащегося
ПРу 5	умение использовать при решении задач свойства позиционной записи чисел, алгоритмы построения записи числа в позиционной системе счисления с заданным основанием и построения числа по стро-	Текущий промежуточный контроль в форме лабораторных работ. Экспертная оценка. Обратная связь, самооценка, каче-

	ке, содержащей запись этого числа в позиционной системе счисления с заданным основанием; умение выполнять арифметические операции в позиционных системах счисления; умение строить логическое выражение в дизъюнктивной и конъюнктивной нормальных формах по заданной таблице истинности; исследовать область истинности высказывания, содержащего переменные; решать несложные логические уравнения; умение решать алгоритмические задачи, связанные с анализом графов (задачи построения оптимального пути между вершинами графа, определения количества различных путей между вершинами ориентированного ациклического графа); умение использовать деревья при анализе и построении кодов и для представления арифметических выражений, при решении задач поиска и сортировки; умение строить дерево игры по заданному алгоритму; разрабатывать и обосновывать выигрышную стратегию игры;	ственная оценка
ПРу 6	понимание базовых алгоритмов обработки числовой и текстовой информации (запись чисел в позиционной системе счисления, делимость целых чисел; нахождение всех простых чисел в заданном диапазоне; обработка многоразрядных целых чисел; анализ символьных строк и других), алгоритмов поиска и сортировки; умение определять сложность изучаемых в курсе базовых алгоритмов (суммирование элементов массива, сортировка массива, переборные алгоритмы, двоичный поиск) и приводить примеры нескольких алгоритмов разной сложности для решения одной задачи; нных с ней процессов в окружающем мире	Текущий промежуточный контроль в форме лабораторных работ. Экспертная оценка. Обратная связь, самооценка, качественная оценка
ПРу 7	владение универсальным языком программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умение использовать основные управляющие конструкции; умение осуществлять анализ предложенной программы: определять результаты работы программы при заданных исходных данных; определять, при каких исходных данных возможно получение указанных результатов; выявлять данные, которые могут привести к ошибке в работе программы; формулировать предложения по улучшению программного кода;	Текущий промежуточный контроль в форме лабораторных работ. Экспертная оценка. Обратная связь, самооценка, качественная оценка

ПРу 8	умение разрабатывать и реализовывать в виде программ базовые алгоритмы; умение использовать в программах данные различных типов с учетом ограничений на диапазон их возможных значений, применять при решении задач структуры данных (списки, словари, стеки, очереди, деревья); применять стандартные и собственные подпрограммы для обработки числовых данных и символьных строк; использовать при разработке программ библиотеки подпрограмм; знать функциональные возможности инструментальных средств среды разработки; умение использовать средства отладки программ в среде программирования; умение документировать программы;	Текущий промежуточный контроль в форме лабораторных работ. Экспертная оценка. Обратная связь, самооценка, качественная оценка
ПРу 9	умение создавать веб-страницы; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая выбор оптимального решения, подбор линии тренда, решение задач прогнозирования); владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними; умение использовать табличные (реляционные) базы данных и справочные системы.	Текущий промежуточный контроль в форме лабораторных работ. Экспертная оценка. Обратная связь, самооценка, качественная оценка

Приложение 1

Примерная тематика индивидуальных проектов по предмету

1 On-line угрозы и профилактика.
2 История криптовалют. Почему цена Bitcoin не отражает его реальной ценности.
3 Методы аутентификации пользователей в интернете.
4 HTML язык гипертекстовой разметки.
5 Исследование видов и методов компьютерной графики и анимации.
6 Киберспорт – история развития и анализ.
7 Конструирование сайта, защищенного от блокировок.
8 Криптографические методы защиты информации.
9 Палитры цветов в системах RGB и CMYK.
10 Чат-боты в социальных сетях.
11 Технология распознавания лиц
12 Нейронные сети и их применение.
13 Использование облачных технологий.
14 Негативное воздействие компьютера на здоровье человека и способы защиты.
15 Восстановление данных с различных носителей.
16 Современные носители информации, их эволюция, направление развития.
17 Исследование видов и методов компьютерной графики и анимации.
18 Киберспорт – история развития и анализ.
19 Конструирование сайта, защищенного от блокировок.
20 Криптографические методы защиты информации.
21 Палитры цветов в системах RGB и CMYK.
22 Чат-боты в социальных сетях.
23 Технология распознавания лиц
24 Нейронные сети и их применение.
25 Использование облачных технологий.
26 Негативное воздействие компьютера на здоровье человека и способы защиты.
27 Восстановление данных с различных носителей.
28 Современные носители информации, их эволюция, направление развития.

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
1	2	3
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. ПК 1.1Выполнять строительные работы при сооружении, реконструкции и ремонте объектов трубопроводного транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов	ЛР 1. Сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества; ЛР 35. Осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.	МР 13. Анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; МР 15. Разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	ЛР 5. Готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях;	МР 35. Предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости; МР 38. Самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы,

Наименование ОК, ПК согласно ФГОС СПО	Наименование личностных результатов (ЛР) согласно ФГОС СОО	Наименование метапредметных (МР) результатов согласно ФГОС СОО
1	**2**	**3**
ПК 3.1 Оформлять, вести и актуализировать документацию по сооружению, эксплуатации, обслуживанию и ремонту объектов трубопроводного транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов в соответствии с требованиями нормативнотехнических документов.	ЛР 13. Сформированность нравственного сознания, этического поведения;	ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; МР 39. Самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;

Приложение 3

Преемственность образовательных результатов ФГОС СОО (предметных) с образовательными результатами ФГОС СПО

(профессионально-ориентированная взаимосвязь общеобразовательного предмета с профессией/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
1	2	3	4
ОП.08 Информационные технологии **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; применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентации; Знать: базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые редакторы, электронные таб-	**ПМ.02** Проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов **ПК 1.1** Владеть методами командной разработки программных продуктов	**Пру 8** умение разрабатывать и реализовывать в виде программ базовые алгоритмы; умение использовать в программах данные различных типов с учетом ограничений на диапазон их возможных значений, применять при решении задач структуры данных (списки, словари, стеки, очереди, деревья); применять стандартные и собственные подпрограммы для обработки числовых данных и символьных строк; использовать при разработке программ библиотеки подпрограмм; знать функциональные возможности инструментальных средств среды разработки; умение использовать средства отладки программ в среде программирования; умение документировать программы; **Пру 9** умение создавать веб-страницы; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая выбор оптимального решения, подбор линии тренда,	**Тема 4.1** Понятие об информационных системах и автоматизации информационных процессов.

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
1	**2**	**3**	**4**
лицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы);		решение задач прогнозирования); владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними; умение использовать табличные (реляционные) базы данных и справочные системы.	