МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «АЧИНСКИЙ ТЕХНИКУМ НЕФТИ И ГАЗА ИМЕНИ Е.А. ДЕМЬЯНЕНКО»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Междисциплинарного курса МДК 01.04 Системное программирование Профессионального модуля ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем»

код, специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование квалификация программист

| PACCMOTPEHO | УТВЕРЖДАЮ | | | | | |
|--------------------------------------|-------------------------------|--------------------|--|--|--|--|
| предметно-цикловой комиссией | Заместитель директора учебно- | | | | | |
| информатики и вычислительной техники | производст | венной работе | | | | |
| Протокол № | | Н.А. Константинова | | | | |
| от «» 2024 г. | « <u></u> » | 2024 г. | | | | |
| Председатель предметно-цикловой | | | | | | |
| комиссииЕ.А. Плотникова | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| СОГЛАСОВАНО | | | | | | |
| Заместитель директора | | | | | | |
| по учебно-методической работе | | | | | | |
| О.В. Степанова | | | | | | |
| «2024 г. | | | | | | |
| | | | | | | |

Рабочая программа междисциплинарного курса разработана на основании ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, квалификация программист (утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 09.12.2016 г. №1547, зарегистрированным в Министерстве юстиции РФ 26.12.2016 г., регистрационный № 44936); примерной основной образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (зарегистрированной в Федеральном реестре ПООП, регистрационный № 09.02.07-170511).

Организация-разработчик: краевое государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Ачинский техникум нефти и газа имени Е.А.Демьяненко».

Разработчики: Кудряшова Дарья Алексеевна, мастер производственного обучения

СОДЕРЖАНИЕ

| | ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО РСА | 3 |
|---------|--|----|
| 2 | РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА | 4 |
| 3 | СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА | 5 |
| 4 | УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА | 9 |
| 5 ME | КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА | 11 |

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

МДК 01.04 Системное программирование

1.1 Область применения программы

Рабочая программа междисциплинарного курса является частью основной профессиональной образовательной программы среднего ПО специальности профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование, квалификация программист, разработанной в соответствии с ФГОС СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование (утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 09.12.2016 г. №1547, зарегистрированным в Министерстве юстиции РФ 26.12.2016 г., регистрационный № 44936), входящим в укрупненную группу 09.00.00 Информатика и вычислительная техника, Список 50 наиболее востребованных на перспективных профессий, требующих рынке труда, И профессионального образования (утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 02.11.2015 г. № 831), в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.2 Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием

ПК 1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств

1.2 Место междисциплинарного курса в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Междисциплинарный курс входит в состав профессионального модуля ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем. Приступая к изучению МДК обучающийся должен обладать умениями и знаниями, полученными при изучении учебных дисциплин ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования. Изучение МДК становится основой для освоения успешного освоения программы учебной и производственной практики.

1.3 Цели и задачи междисциплинарного курса - требования к результатам освоения:

С целью овладения видом профессиональной деятельности: Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения междисциплинарного курса лолжен

| Код | Образовательный результат |
|--------|---|
| Иметь | практический опыт: |
| ПО1 | в разработке кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля |
| ПО2 | использовании инструментальных средств на этапе отладки программного |
| | продукта |
| Уметь: | |
| У1 | осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней |
| У2 | создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль |
| У3 | осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования |

| Знать: | |
|--------|---|
| 31 | основные этапы разработки программного обеспечения |
| 32 | основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного |
| | программирования |

1.4 Использование часов вариативной части ОПОП

| №п\п | №, наименование темы | Количество | Обоснование |
|------|---|------------|---------------------|
| | | часов | включения в |
| | | | рабочую программу |
| 1 | 1.1 Программирование на языке низкого | 14 | Углубление умений и |
| | уровня | | знаний по текущим |
| 2 | 1.2 Создание и тестирование модулей для | 58 | темам |
| | мобильных приложений | | |
| | Итого: | 72 | |

1.5 Количество часов на освоение программы междисциплинарного курса:

всего -202 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 130 часов, в том числе: объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем 130 часа; объем внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся 10 часов; курсовая работа 30 часов; экзамен 6 часа;

производственной практики 72 часа

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

Результатом освоения программы междисциплинарного курса является овладение обучающимися профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

| Код | Наименование результата обучения | | | | | | | |
|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Вид прос | Вид профессиональной деятельности: ВД 1 Разработка модулей программного | | | | | | | |
| обеспече | ния для компьютерных систем | | | | | | | |
| ПК 1.2 | Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием | | | | | | | |
| ПК 1.3 | Выполнять отладку программных модулей с использованием | | | | | | | |
| | специализированных программных средств | | | | | | | |
| OK 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности | | | | | | | |
| | применительно к различным контекстам | | | | | | | |
| OK 02 | Использовать современные средства поиска, анализа | | | | | | | |
| | и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения | | | | | | | |
| | задач профессиональной деятельности | | | | | | | |
| OK 03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное | | | | | | | |
| | развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, | | | | | | | |
| | использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных | | | | | | | |
| | ситуациях | | | | | | | |
| OK 04 | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | | | | | | | |
| OK 05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке | | | | | | | |
| | Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | | | | | | | |
| ОК 06 | | | | | | | | |
| OK 00 | 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 | | | | | | | |

| OK 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, |
|-------|---|
| | применять знания об изменении климата, принципы бережливого |
| | производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях |
| OK 08 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления |
| | здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания |
| | необходимого уровня физической подготовленности |
| OK 09 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и |
| | иностранном языках |

3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

3.1 Объем междисциплинарного курса и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем | Курс 2 | Курс 3 |
|---|-------|---------|---------|
| | часов | Семестр | Семестр |
| | | III | V |
| Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем | 130 | 130 | 130 |
| в том числе: | | | |
| лекции | 32 | 32 | 32 |
| практические занятия | 60 | 60 | 60 |
| курсовая работа | 30 | 30 | 30 |
| консультации | 2 | 2 | 2 |
| Промежуточная аттестация | 6 | 6 | 6 |
| экзамен | | | |
| Итого: | 130 | 130 | 130 |

7
3.2 Тематический план и содержание междисциплинарного курса МДК 01.04 Системное программирование

| | Разделы и темы | Наименование разделов и тем, содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект) (если предусмотрены) | Объем работы обучаю щихся во взаимо действ ии с препод авателе | Образовательный результат | Форма организации занятий при очной форме обучения* | Форма организации занятий при использовании ЭО, ДОТ** | Обеспечение средствами обучения |
|-------|-------------------|---|--|---------------------------|---|---|---------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| | | МДК.01.04 Системное программирование | | | | | |
| | Раздел 1 | Системное программирование | 130 | | | | |
| | Тема 1.1 | Программирование на языке низкого уровня | 24 | | | | |
| 1(2) | | Подсистемы управления ресурсами. Управление процессами и потоками. | 2 | 31, OK 1-10 | урок | самостоятельно по материалам ЭИОС | Л[1] с.280- 289 |
| 2(4) | | Параллельная обработка потоков. Создание процессов и потоков. | 2 | 31, OK 1-10 | урок | самостоятельно по материалам ЭИОС | Л[1] с.291- 294 |
| 3(6) | | Обмен данными между процессами. Передача сообщений. | 2 | 31, OK 1-10 | урок | самостоятельно по материалам ЭИОС | Л[1] с.294- 298 |
| 4(8) | | Анонимные и именованные каналы. Сетевое программирование сокетов | 2 | 31, OK 1-10 | урок | самостоятельно по материалам ЭИОС | Л[1] с.301- 303 |
| 5(10) | | Динамически подключаемые библиотеки DLL. Сервисы. | 2 | 31, OK 1-10 | урок | самостоятельно по материалам ЭИОС | Л[1] с.303- 306 |
| 6(12) | | Виртуальная память. Выделение памяти процессам. | 2 | 31, OK 1-10 | урок | самостоятельно по материалам ЭИОС | Л[1] с.306- 308 |
| 7(14) | | Работа с буфером экрана. | 2 | 31, OK 1-10 | урок | самостоятельно по материалам ЭИОС | Л[1] с.308- 309 |

| 8(16) | | Практическое занятие 1. Использование потоков | 2 | ПО1, ПО2, У1, | практическое | самостоятельно | задания к |
|---------|--------------|---|----|------------------|------------------|-----------------------|--------------|
| 0(10) | | практическое запятие т. пенользование потоков | 4 | ПК 1.1, ОК 1-10 | занятие | | практическо |
| | | | | 11K 1.1, OK 1-10 | занятис | по материалам ЭИОС | му занятию |
| 9(18) | - | Практическое занятие 2. Обмен данными | 2 | ПО1, ПО2, У1, | TIPOUTTINI AND A | | <u> </u> |
| 9(18) | | практическое занятие 2. Оомен данными | 4 | | практическое | самостоятельно | задания к |
| | | | | ПК 1.1, ОК 1-10 | занятие | по материалам | практическо |
| 10(20) | - | 7.0 | | H01 H02 VI | | ЭИОС | му занятию |
| 10(20) | | Практическое занятие 3. Сетевое | 2 | ПО1, ПО2, У1, | практическое | самостоятельно | задания к |
| | | программирование сокетов | | ПК 1.1, ОК 1-10 | занятие | по материалам | практическо |
| | _ | | | | | ЭИОС | му занятию |
| 11(22) | | Практическое занятие 4. Работы с буфером | 2 | ПО1, ПО2, У1, | практическое | самостоятельно | задания к |
| | | обмена | | ПК 1.1, ОК 1-10 | занятие | по материалам | практическо |
| | | | | | | ЭИОС | му занятию |
| 12(24) | - | Практическое занятие 5. Работа с памятью на | 2 | ПО1, ПО2, У1, | практическое | самостоятельно | задания к |
| ` / | | языке низкого уровня. | | ПК 1.1, ОК 1-10 | занятие | по материалам | практическо |
| | | J1 | | , | | ЭЙОС | му занятию |
| | Тема 1.2 | Язык С# как инструмент системного | 74 | | | | |
| | | программирования | | | | | |
| 13(26) | | Синтаксис и семантика языка. | 2 | 32, OK 1-10 | урок | самостоятельно | Л[12] с. 3-6 |
| ` / | | Особенности построения программ на языке С#. | | , | 71 | по материалам | |
| | | | | | | ЭЙОС | |
| 14 (28) | - | Оператор цикла. | 2 | 32, OK 1-10 | урок | самостоятельно | Л[12] с. 6-8 |
| (- / | | Использование циклов для решения задач | | , | 71 | по материалам | |
| | | численными методами. | | | | ЭИОС | |
| 15 (30) | <u> </u> | Структурный тип данных на С#. | 2 | 32, OK 1-10 | урок | самостоятельно | |
| 15 (50) | | Работа с файлами в С#. Файловый ввод/вывод. | - | 32, 311 13 | Jpon | по материалам | |
| | | таоота е фанками в ет. танковый ввод вывод. | | | | ЭИОС | |
| 16 (32) | 1 | Текстовые файлы. | 2 | 32, OK 1-10 | урок | самостоятельно | |
| 10 (32) | | Организация ввода и вывода. | _ | 52, 51(11) | JPOR | по материалам | |
| | | Организация ввода и вывода. | | | | ЭИОС | |
| 17(34) | - | Файловый ввод/вывод. | 2 | 32, OK 1-10 | урок | самостоятельно | |
| 17(37) | | Двоичные файлы. | 2 | 52, OK 1-10 | ypok | по материалам | |
| | | двоичные фаилы. | | | | ЭИОС | |
| 18(36) | 1 | Использование файла string.h. | 2 | 32, OK 1-10 | L/DOIG | | |
| 10(30) | | использование фаила sumg.n. | 2 | 32, OK 1-10 | урок | самостоятельно | |
| | | | | | | по материалам | |
| | | | | | | 32, OK 1- | |

| | | | | | 10ЭИОС | |
|--------|--|----------|---|----------------------------|-----------------------|---------------|
| 19(38) | Программирование с использованием функций. | 2 | 32, OK 1-10 | урок | самостоятельно | |
| | | | | | по материалам | |
| | | | | | ЭИОС | |
| 20(40) | Формирование очереди. | 2 | 32, OK 1-10 | урок | самостоятельно | |
| | | | | | по материалам | |
| | | | | | ЭИОС | |
| 21(42) | Формирование стека. | 2 | 32, OK 1-10 | урок | самостоятельно | |
| | | | | | по материалам | |
| | | | | | ЭИОС | |
| 22(44) | Практическое занятие 6. Работа с символьными | 2 | ПО1, ПО2, У1, | практическое | самостоятельно | задания к |
| | строками | | У2, У4, ПК 1.1, | занятие | по материалам | практическо |
| | | | ПК 1.2, ПК 1.4, | | ЭИОС | му занятию |
| 22(15) | | | OK 1-10 | | | |
| 23(46) | Практическое занятие 7. Представление в | 2 | ПО1, ПО2, У1, | практическое | самостоятельно | задания к |
| | памяти массивов и матриц | | У2, У4, ПК 1.1, | занятие | по материалам | практическо |
| | | | ПК 1.2, ПК 1.4, | | ЭИОС | му занятию |
| 24(40) | | | OK 1-10 | | | |
| 24(48) | Практическое занятие 8. Проверка | 2 | ПО1, ПО2, У1, | практическое | самостоятельно | задания к |
| | оборудования | | У2, У4, ПК 1.1, | занятие | по материалам | практическо |
| | | | ПК 1.2, ПК 1.4, | | ЭИОС | му занятию |
| 25(50) | Променую смое разудена О. Унтар чаную | 2 | ОК 1-10 ПО1, ПО2, У1, | V740 0 V4TTV V V 0 0 V 0 0 | 201422555555 | 20 40 444 |
| 23(30) | Практическое занятие 9. Управление клавиатурой | 2 | У2, У4, ПК 1.1, | практическое | самостоятельно | задания к |
| | клавиатурои | | ПК 1.2, ПК 1.4, | занятие | по материалам ЭИОС | практическо |
| | | | OK 1-10 | | ЭЙОС | му занятию |
| 26(52) | Практическое занятие 10. Управление таймером | 2 | ПО1, ПО2, У1, | практическое | самостоятельно | задания к |
| 20(32) | практическое запятие то. э правление таимером | <i>L</i> | У2, У4, ПК 1.1, | занятие | по материалам | практическо |
| | | | ПК 1.2, ПК 1.4, | заплине | ЭИОС | му занятию |
| | | | OK 1-10 | | 31100 | My Julia Inio |
| 27(54) | Практическое занятие 11. Управление | 2 | ПО1, ПО2, У1, | практическое | самостоятельно | задания к |
| 27(31) | видеоадаптером | 2 | У2, У4, ПК 1.1, | занятие | по материалам | практическо |
| | эндоондантером | | ПК 1.2, ПК 1.4, | Sammine | ЭИОС | му занятию |
| | | | OK 1-10 | | 31100 | my sammino |
| 28(56) | Практическое занятие 12. Главная загрузочная | 2 | ПО1, ПО2, У1, | практическое | самостоятельно | задания к |
| | запись | - | У2, У4, ПК 1.1, | занятие | по материалам | практическо |
| | - WILLIAM | | , | 5.011.11110 | 110 mai spiiwiwii | partificento |

| 29(58) Практическое занятие 13. Дисковые структуры данных DOS Пот. Под. Уг. уд. ут. Пк. 12. Пк. 14. (No. 1-10) Практическое занятие 14. Управление программами Пот. Под. Уг. уд. ут. Пк. 12. Пк. 14. (No. 1-10) Практическое занятие 15. Работа в практическое объемо | | | 10 | пи 1 2 пи 1 4 | | DHOC | |
|---|--------|---|----|---------------------------------------|--------------|----------------|-------------|
| Практическое занятие 13. Дисковые структуры 2 | | | | ПК 1.2, ПК 1.4, | | ЭИОС | му занятию |
| Данных DOS | | | | | | | |
| ПК 1.2, ПК 1.4, ОК 1-10 Практическое занятие 14. Управление программами 2 По1, По2, У1, У2, У4, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4, ОК 1-10 Практическое занятие 15. Работа в практическое занятие 16. Программирование вствящихся алгоритмов. 2 По1, По2, У1, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4, ОК 1-10 Практическое занятие 16. Программирование вствящихся алгоритмов. 2 По1, По2, У1, Практическое занятие 16. Программирование вствящихся алгоритмов. 2 По1, По2, У1, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4, ОК 1-10 Практическое занятие 17. Операторы цикла. 2 По1, По2, У1, У2, У4, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4, ОК 1-10 Практическое занятие 18. Операторы цикла. 2 По1, По2, У1, Практическое занятие 18. Операторы цикла. 2 По1, По2, У1, Практическое занятие 18. Операторы цикла. 2 По1, По2, У1, Практическое занятие 18. Операторы цикла. 2 По1, По2, У1, Практическое занятие 18. Операторы цикла. 2 По1, По2, У1, Практическое занятие 19. Операторы цикла. 2 По1, По2, У1, Практическое занятие 19. Операторы цикла. 2 По1, По2, У1, Практическое занятие 19. Операторы цикла. 2 По1, По2, У1, Практическое занятие 19. Операторы цикла. 2 По1, По2, У1, Практическое занятие 19. Операторы цикла. 2 По1, По2, У1, Практическое занятие по материалам операктическое дикла. 2 По1, По2, У1, Практическое занятие 20. Составление программ с использованием массивов. 2 По1, По2, У1, Практическое занятие 20. Составление программ с использованием массивов. 2 По1, По2, У1, Практическое занятие 20. Составление программ с использованием массивов. 2 По1, По2, У1, Практическое с самостоятельно по материалам опрактическое му занятие программ с использованием массивов. 2 По1, По2, У1, Практическое с самостоятельно по материалам опрактическое опрактическое с самостоятельно задания к практическое с самостоятельно по материалам опрактическое с самостоятельно задания к практическое с самостоятельно задания к практическое с само | 29(58) | | 2 | | практическое | самостоятельно | задания к |
| Практическое занятие 14. Управление программами | | данных DOS | | У2, У4, ПК 1.1, | занятие | по материалам | практическо |
| Практическое запятие 14. Управление программами | | | | ПК 1.2, ПК 1.4, | | ЭИОС | му занятию |
| Практическое запятие 15. Работа в 2 ПО1, ПО2, У1, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4, ОК 1-10 10 материалам практическое запятие 15. Работа в 2 ПО1, ПО2, У1, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4, ОК 1-10 10 материалам практическое запятие 16. Программирование ветвящихся алгоритмов. 2 ПО1, ПО2, У1, У2, У4, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4, ОК 1-10 10 материалам практическое му запятие по материалам практическое у 2, У4, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4, ОК 1-10 10 материалам практическое му запятие по материалам практическое му запятие му запятие му запятие му запятие му запятие по материалам практическое му запятие му запятие по материалам практическое му запятие му запятие му запятие му запятие по материалам практическое программ с использованием массивов. | | | | OK 1-10 | | | |
| ПК 1.2, ПК 1.4, OK 1-10 Практическое занятие 15. Работа в интегрированной среде разработки программ 2 ПО1, ПО2, У1, ПК 1.4, ПК 1.1, ПК 1.4, ПК | 30(60) | Практическое занятие 14. Управление | 2 | ПО1, ПО2, У1, | практическое | самостоятельно | задания к |
| 31(62) Практическое запятие 15. Работа в интегрированной среде разработки программ 2 ПО1, ПО2, У1, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4, ОК 1-10 Практическое запятие 16. Программирование ветвящихся алгоритмов. 2 ПО1, ПО2, У1, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4, ОК 1-10 Практическое занятие 17. Операторы цикла. 2 ПО1, ПО2, У1, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4, ОК 1-10 Практическое занятие 18. Операторы цикла. 2 ПО1, ПО2, У1, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4, ОК 1-10 Практическое запятие 18. Операторы цикла. 2 ПО1, ПО2, У1, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4, ОК 1-10 Практическое запятие 18. Операторы цикла. 2 ПО1, ПО2, У1, У2, У4, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4, ОК 1-10 Практическое запятие 19. Операторы цикла. 2 ПО1, ПО2, У1, У2, У4, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4, ОК 1-10 Практическое запятие 19. Операторы цикла. 2 ПО1, ПО2, У1, У2, У4, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4, ОК 1-10 Практическое запятие 20. Составление 2 ПО1, ПО2, У1, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4, ОК 1-10 Практическое запятие 20. Составление 2 ПО1, ПО2, У1, Практическое Самостоятельно 3адания к практическое 3400C 3 | | программами | | У2, У4, ПК 1.1, | занятие | по материалам | практическо |
| Практическое занятие 15. Работа в интегрированной среде разработки программ 2 | | | | ПК 1.2, ПК 1.4, | | ЭИОС | му занятию |
| интегрированной среде разработки программ У2, У4, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4, ОК 1-10 32(64) Практическое занятие 16. Программирование ветвящихся алгоритмов. 2 ПО1, ПО2, У1, Практическое занятие 17. Операторы цикла. 2 ПО1, ПО2, У1, У2, У4, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4, ОК 1-10 33(66) Практическое занятие 17. Операторы цикла. 2 ПО1, ПО2, У1, У2, У4, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4, ОК 1-10 34(68) Практическое занятие 18. Операторы цикла. 2 ПО1, ПО2, У1, Практическое занятие 18. Операторы цикла. 2 ПО1, ПО2, У1, Практическое занятие 19. Операторы цикла. 2 ПО1, ПО2, У1, Практическое занятие 19. Операторы цикла. 2 ПО1, ПО2, У1, Практическое занятие 19. Операторы цикла. 2 ПО1, ПО2, У1, Практическое занятие 19. Операторы цикла. 2 ПО1, ПО2, У1, Практическое занятие 20. Составление программ с использованием массивов. 32,24103 36(72) Практическое занятие 20. Составление программ с использованием массивов. 32,24103 37(74) Практическое занятие 21. Программирование 2 ПО1, ПО2, У1, Практическое самостоятельно по материалам объемы практическое занятие программ с использованием массивов. 32,24103 37(74) Практическое занятие 21. Программирование 2 ПО1, ПО2, У1, Практическое самостоятельно задания к практическое занятие 21. Программирование 2 ПО1, ПО2, У1, Практическое самостоятельно задания к практическое занятие 21. Программирование 2 ПО1, ПО2, У1, Практическое самостоятельно задания к практическое занятие 21. Программирование 2 ПО1, ПО2, У1, Практическое самостоятельно задания к практич | | | | OK 1-10 | | | - |
| интегрированной среде разработки программ У2, У4, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4, ОК 1-10 32(64) Практическое занятие 16. Программирование ветвящихся алгоритмов. 2 ПО1, ПО2, У1, Практическое занятие 17. Операторы цикла. 2 ПО1, ПО2, У1, У2, У4, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4, ОК 1-10 33(66) Практическое занятие 17. Операторы цикла. 2 ПО1, ПО2, У1, У2, У4, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4, ОК 1-10 34(68) Практическое занятие 18. Операторы цикла. 2 ПО1, ПО2, У1, Практическое занятие 18. Операторы цикла. 2 ПО1, ПО2, У1, Практическое занятие 19. Операторы цикла. 2 ПО1, ПО2, У1, Практическое занятие 19. Операторы цикла. 2 ПО1, ПО2, У1, Практическое занятие 19. Операторы цикла. 2 ПО1, ПО2, У1, Практическое занятие 19. Операторы цикла. 2 ПО1, ПО2, У1, Практическое занятие 20. Составление программ с использованием массивов. 32,24103 36(72) Практическое занятие 20. Составление программ с использованием массивов. 32,24103 37(74) Практическое занятие 21. Программирование 2 ПО1, ПО2, У1, Практическое самостоятельно по материалам объемы практическое занятие программ с использованием массивов. 32,24103 37(74) Практическое занятие 21. Программирование 2 ПО1, ПО2, У1, Практическое самостоятельно задания к практическое занятие 21. Программирование 2 ПО1, ПО2, У1, Практическое самостоятельно задания к практическое занятие 21. Программирование 2 ПО1, ПО2, У1, Практическое самостоятельно задания к практическое занятие 21. Программирование 2 ПО1, ПО2, У1, Практическое самостоятельно задания к практич | 31(62) | Практическое занятие 15. Работа в | 2 | ПО1, ПО2, У1, | практическое | самостоятельно | задания к |
| ПК 1.2, ПК 1.4, ОК 1-10 Практическое занятие 16. Программирование ветвящихся алгоритмов. 2 ПО1, ПО2, У1, Практическое занятие по материалам эйОС Практическое занятие 17. Операторы цикла. 2 ПО1, ПО2, У1, Практическое занятие по материалам эйОС Практическое занятие 18. Операторы цикла. 2 ПО1, ПО2, У1, Практическое занятие по материалам эйОС Практическое занятие 18. Операторы цикла. 2 ПО1, ПО2, У1, Практическое занятие по материалам эйОС Практическое занятие 18. Операторы цикла. 2 ПО1, ПО2, У1, Практическое занятие по материалам эйОС Практическое занятие 19. Операторы цикла. 2 ПО1, ПО2, У1, Практическое занятие по материалам эйОС Практическое занятие 19. Операторы цикла. 2 ПО1, ПО2, У1, Практическое занятие по материалам эйОС Практическое занятие 20. Составление программ с использованием массивов. 2 ПО1, ПО2, У1, Практическое занятие по материалам эйОС Практическое занятие 20. Составление программ с использованием массивов. 2 ПО1, ПО2, У1, Практическое занятие по материалам эйОС Практическое занятие 20. Составление программ с использованием массивов. 2 ПО1, ПО2, У1, Практическое занятие по материалам эйОС Задания к практическое занятие по материалам эйОС Задания к практическое занятие по материалам эйОС ОК 1-10 Практическое занятие задания к практическое самостоятельно задания к практическо | | | | У2, У4, ПК 1.1, | занятие | по материалам | практическо |
| Практическое занятие 16. Программирование ветвящихся алгоритмов. 2 ПО1, ПО2, У1, | | | | | | - | - |
| Практическое занятие 16. Программирование ветвящихся алгоритмов. 2 | | | | · · · · · · · · · · · · · · · · · · · | | | |
| ПК 1.2, ПК 1.4, OK 1-10 Практическое занятие 17. Операторы цикла. 2 ПО1, ПО2, У1, У2, У4, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4, OK 1-10 Практическое занятие 18. Операторы цикла. 2 ПО1, ПО2, У1, ОК 1-10 Практическое занятие 18. Операторы цикла. 2 ПО1, ПО2, У1, V2, У4, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4, OK 1-10 Практическое занятие 19. Операторы цикла. 2 ПО1, ПО2, У1, ОК 1-10 Практическое занятие 19. Операторы цикла. 2 ПО1, ПО2, У1, V2, У4, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4, OK 1-10 Практическое занятие 19. Операторы цикла. 2 ПО1, ПО2, У1, V2, У4, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4, OK 1-10 Практическое занятие 20. Составление программ с использованием массивов. 2 ПО1, ПО2, У1, Практическое занятие по материалам практическое программ с использованием массивов. 2 ПО1, ПО2, У1, Практическое занятие по материалам практическое программ с использованием массивов. 2 ПО1, ПО2, У1, Практическое занятие по материалам практическое программ с использованием массивов. 2 ПО1, ПО2, У1, Практическое занятие по материалам практическое программ с использованием массивов. 2 ПО1, ПО2, У1, Практическое занятие по материалам практическое окамостоятельно по материалам практическое окамостоятельно по материалам практическое окамостоятельно по материалам практическое окамостоятельно задания к практическое самостоятельно задания к практическое самостоятельно задания к окамостоятельно зад | 32(64) | Практическое занятие 16. Программирование | 2 | ПО1, ПО2, У1, | практическое | самостоятельно | задания к |
| ПК 1.2, ПК 1.4, OK 1-10 Практическое занятие 17. Операторы цикла. 2 ПО1, ПО2, У1, У2, У4, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4, OK 1-10 Практическое занятие 18. Операторы цикла. 2 ПО1, ПО2, У1, ОК 1-10 Практическое занятие 18. Операторы цикла. 2 ПО1, ПО2, У1, V2, У4, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4, OK 1-10 Практическое занятие 19. Операторы цикла. 2 ПО1, ПО2, У1, ОК 1-10 Практическое занятие 19. Операторы цикла. 2 ПО1, ПО2, У1, V2, У4, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4, OK 1-10 Практическое занятие 19. Операторы цикла. 2 ПО1, ПО2, У1, V2, У4, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4, OK 1-10 Практическое занятие 20. Составление программ с использованием массивов. 2 ПО1, ПО2, У1, Практическое занятие по материалам практическое программ с использованием массивов. 2 ПО1, ПО2, У1, Практическое занятие по материалам практическое программ с использованием массивов. 2 ПО1, ПО2, У1, Практическое занятие по материалам практическое программ с использованием массивов. 2 ПО1, ПО2, У1, Практическое занятие по материалам практическое программ с использованием массивов. 2 ПО1, ПО2, У1, Практическое занятие по материалам практическое окамостоятельно по материалам практическое окамостоятельно по материалам практическое окамостоятельно по материалам практическое окамостоятельно задания к практическое самостоятельно задания к практическое самостоятельно задания к окамостоятельно зад | | ветвящихся алгоритмов. | | У2, У4, ПК 1.1, | занятие | по материалам | практическо |
| За(66) Практическое занятие 17. Операторы цикла. 2 ПО1, ПО2, У1, | | 1 | | | | | |
| Практическое занятие 17. Операторы цикла. 2 | | | | | | | |
| Цикл со счетчиком. | 33(66) | Практическое занятие 17. Операторы цикла. | 2 | ПО1, ПО2, У1, | практическое | самостоятельно | задания к |
| 34(68) ПК 1.2, ПК 1.4, OK 1-10 Практическое занятие 18. Операторы цикла. 2 ПО1, ПО2, У1, UК 1.1, IК 1.2, ПК 1.4, OK 1-10 Практическое занятие 19. Операторы цикла. 2 ПО1, ПО2, У1, IК 1.4, OK 1-10 Практическое занятие 19. Операторы цикла. 2 ПО1, ПО2, У1, IК 1.4, OK 1-10 Практическое занятие 19. Операторы цикла. 2 ПО1, ПО2, У1, IK 1.4, IK 1.1, IK 1.2, ПК 1.4, OK 1-10 Практическое занятие 20. Составление программ с использованием массивов. 2 ПО1, ПО2, У1, IK 1.4, OK 1-10 Практическое занятие 20. Составление программ с использованием массивов. 2 ПО1, ПО2, У1, IK 1.4, OK 1-10 Практическое занятие 21. Программирование 2 ПО1, ПО2, У1, практическое самостоятельно по материалам практическое му занятию ок 1-10 Практическое занятие 21. Программирование 2 ПО1, ПО2, У1, практическое самостоятельно задания к практическое ок 1-10 Практическое самостоятельно задания к практическое самостоятельно | , , | | | | _ <u>*</u> | | |
| ОК 1-10 Практическое занятие 18. Операторы цикла. 2 ПО1, ПО2, У1, | | , | | · · · · · | | - | |
| Практическое занятие 18. Операторы цикла. 2 ПО1, ПО2, У1, | | | | · · · · · · · · · · · · · · · · · · · | | | |
| Цикл с предусловием. Y2, Y4, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4, ОК 1-10 | 34(68) | Практическое занятие 18. Операторы цикла. | 2 | | практическое | самостоятельно | задания к |
| ПК 1.2, ПК 1.4, OK 1-10 Практическое занятие 19. Операторы цикла. 2 ПО1, ПО2, У1, Практическое самостоятельно по материалам практическое занятие 20. Составление программ с использованием массивов. 101, ПО2, У1, Практическое занятие 20. Составление программ с использованием массивов. 101, ПО2, У1, Практическое занятие 21. Программирование 2 ПО1, ПО2, У1, Практическое занятие 23. Программирование 2 ПО1, ПО2, У1, Практическое самостоятельно по материалам ок 1-10 102, ПК 1.4, ОК 1-10 103, ПС2, ПС2, ПС2, ПС2, ПС2, | | | | | | по материалам | |
| 35(70) Практическое занятие 19. Операторы цикла. 2 ПО1, ПО2, У1, | | 1 70 | | | | - | |
| Практическое занятие 19. Операторы цикла. 2 | | | | | | 3113 5 | |
| Дикл с постусловием. У2, У4, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4, ОК 1-10 занятие по материалам ОК 1-10 практическое занятие 20. Составление программ с использованием массивов. 2 ПО1, ПО2, У1, ПО2, У1, ПО2, У1, ПО3, ПО2, У1, ПО4, ПО3, ПО3, ПО4, ПО4, ПО4, ПО4, ПО4, ПО4, ПО4, ПО4 | 35(70) | Практическое занятие 19. Операторы пикла. | 2 | | практическое | самостоятельно | залания к |
| ПК 1.2, ПК 1.4, OK 1-10 Практическое занятие 20. Составление программ с использованием массивов. ПО1, ПО2, У1, ПО2, У1, ПО3, ПО4, ПО5, ПО5, ПО5, ПО6, ПО6, ПО6, ПО6, ПО6, ПО6, ПО6, ПО6 | | 1 1 | | | * | | |
| ОК 1-10 Практическое занятие 20. Составление программ с использованием массивов. ОК 1-10 Практическое занятие 20. Составление 2 ПО1, ПО2, У1, практическое самостоятельно по материалам практическое ПК 1.2, ПК 1.4, ОК 1-10 Практическое занятие 21. Программирование 2 ПО1, ПО2, У1, практическое самостоятельно задания к | | ,, | | | | - | - |
| Практическое занятие 20. Составление программ с использованием массивов. 2 | | | | · · · · · · · · · · · · · · · · · · · | | 3113 5 | |
| Программ с использованием массивов. У2, У4, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4, ОК 1-10 Практическое занятие 21. Программирование 2 ПО1, ПО2, У1, Практическое самостоятельно задания к | 36(72) | Практическое занятие 20. Составление | 2 | | практическое | самостоятельно | задания к |
| ПК 1.2, ПК 1.4, OK 1-10 | | <u> </u> | - | | - | | |
| 37(74) ОК 1-10 ОК 1-10 Практическое занятие 21. Программирование 2 ПО1, ПО2, У1, практическое самостоятельно задания к | | The thermal a management massers on | | | 301111110 | - | - |
| 37(74) Практическое занятие 21. Программирование 2 ПО1, ПО2, У1, практическое самостоятельно задания к | | | | | | 31100 | ing Sammino |
| | 37(74) | Практическое занятие 21. Программирование | 2 | | практическое | самостоятельно | задания к |
| Задач с использованием строк. У2. У4. ПК 1.1. занятие по материалам практическо | | задач с использованием строк. | | У2, У4, ПК 1.1, | занятие | по материалам | практическо |

| данных. Данных. У2, У4, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4, ОК 1-10 | остоятельно материалам ЭИОС | му занятию задания к практическо му занятию задания к практическо му занятию |
|--|--|--|
| Практическое занятие 22. Структурный тип 2 ПО1, ПО2, У1, У2, У4, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4, ОК 1-10 Практическое занятие 23. Работа с файлами. 2 ПО1, ПО2, У1, Практическое занятие 3. Работа с файлами. 2 ПО1, ПО2, У1, Практическое занятие 3. Работа с файлами. 2 ПО1, ПО2, У1, Практическое занятие по м 1-10 Практическое занятие 10 Практическое занятие 24. Использование файла 2 ПО1, ПО2, У1, Практическое сам ок 1-10 Практическое занятие 24. Использование файла 2 ПО1, ПО2, У1, Практическое сам ок 1-10 Практическое занятие 24. Использование файла 2 ПО1, ПО2, У1, Практическое сам ок 1-10 Практическое занятие 24. Использование файла 2 ПО1, ПО2, У1, Практическое сам ок 1-10 Практическое занятие 24. Использование файла 2 ПО1, ПО2, У1, Практическое сам ок 1-10 Практическое занятие 24. Использование файла 2 ПО1, ПО2, У1, Практическое сам ок 1-10 Практическое занятие 24. Использование файла 2 ПО1, ПО2, У1, Практическое сам ок 1-10 Практическое занятие 24. Использование файла 2 ПО1, ПО2, У1, Практическое сам ок 1-10 Практическое занятие 24. Использование файла 2 ПО1, ПО2, У1, Практическое сам ок 1-10 Практическое занятие 24. Использование файла 2 ПО1, ПО2, У1, Практическое сам ок 1-10 Практическое сам о | материалам ЭИОС постоятельно материалам ЭИОС | практическо му занятию задания к практическо |
| данных. Турическое занятие 23. Работа с файлами. 2 ПО1, ПО2, У1, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4, ОК 1-10 Практическое занятие 24. Использование файла 2 ПО1, ПО2, У1, Практическое сам об 1-10 Практическое занятие 24. Использование файла 2 ПО1, ПО2, У1, Практическое сам об 1-10 Практическое сам об 1-10 Практическое занятие 24. Использование файла 2 ПО1, ПО2, У1, Практическое сам об 1-10 Практическое сам | материалам ЭИОС постоятельно материалам ЭИОС | практическо му занятию задания к практическо |
| ПК 1.2, ПК 1.4, OK 1-10 Практическое занятие 23. Работа с файлами. 2 ПО1, ПО2, У1, практическое сам Файловый ввод/вывод. У2, У4, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4, OK 1-10 Практическое занятие 24. Использование файла 2 ПО1, ПО2, У1, практическое сам по на | ЭИОС постоятельно материалам ЭИОС | му занятию задания к практическо |
| З9(78) Практическое занятие 23. Работа с файлами. 2 ПО1, ПО2, У1, практическое сам Файловый ввод/вывод. У2, У4, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4, ОК 1-10 Практическое занятие 24. Использование файла 2 ПО1, ПО2, У1, практическое сам | остоятельно материалам ЭИОС | задания к практическо |
| Практическое занятие 23. Работа с файлами. 2 ПО1, ПО2, У1, | материалам ЭИОС | практическо |
| Файловый ввод/вывод. У2, У4, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4, ОК 1-10 занятие по 40(80) Практическое занятие 24. Использование файла 2 ПО1, ПО2, У1, практическое сам | материалам ЭИОС | практическо |
| ПК 1.2, ПК 1.4, OK 1-10 | ЭЙОС | - |
| 40(80) ОК 1-10 Практическое занятие 24. Использование файла 2 ПО1, ПО2, У1, практическое сам | | му занятию |
| 40(80) Практическое занятие 24. Использование файла 2 ПО1, ПО2, У1, практическое сам | остоятельно | |
| | остоятельно | |
| string.h. У2, У4, ПК 1.1, занятие по | | задания к |
| | материалам | практическо |
| ПК 1.2, ПК 1.4, | ЭИОС | му занятию |
| OK 1-10 | | |
| 41(82) Практическое занятие 25. Программирование с 2 ПО1, ПО2, У1, практическое сам | остоятельно | задания к |
| использованием функций. У2, У4, ПК 1.1, занятие по | материалам | практическо |
| ПК 1.2, ПК 1.4, | ЭИОС | му занятию |
| OK 1-10 | | _ |
| 42(84) Практическое занятие 26. Формирование 2 ПО1, ПО2, У1, практическое сам | остоятельно | задания к |
| | материалам | практическо |
| ПК 1.2, ПК 1.4, | ЭИОС | му занятию |
| OK 1-10 | | |
| 43(86) Практическое занятие 27. Формирование стека. 2 ПО1, ПО2, У1, практическое сам | остоятельно | задания к |
| | материалам | практическо |
| ПК 1.2, ПК 1.4, | ЭЙОС | му занятию |
| OK 1-10 | | , |
| | остоятельно | задания к |
| | | практическо |
| ПК 1.2, ПК 1.4, | ЭИОС | му занятию |
| OK 1-10 | | |
| | остоятельно | задания к |
| | | практическо |
| ПК 1.2, ПК 1.4, | - | му занятию |
| OK 1-10 | | |
| 46(92) Практическое занятие 30. Разработка игры, с 2 ПО1, ПО2, У1, практическое сам | остоятельно | задания к |
| | материалам | практическо |

| | | 12 | ПК 1.2, ПК 1.4, | | ЭИОС | му занятию |
|---------|---|----|-----------------|------|----------------|-------------|
| | | | OK 1-10 | | Jiloe | му запитито |
| 47(94) | Курсовое проектирование. Требования к | 2 | ПО1, ПО2, У1, | урок | самостоятельно | |
| | оформлению курсового проекта по ГОСТ. | | У2, У4, ПК 1.1, | 71 | по материалам | |
| | | | ПК 1.2, ПК 1.4, | | ЭЙОС | |
| | | | OK 1-10 | | | |
| 48(96) | Курсовое проектирование. Написание введения | 2 | ПО1, ПО2, У1, | урок | самостоятельно | |
| | | | У2, У4, ПК 1.1, | | по материалам | |
| | | | ПК 1.2, ПК 1.4, | | ЭИОС | |
| | | | OK 1-10 | | | |
| 49(98) | Курсовое проектирование. Постановка задачи | 2 | ПО1, ПО2, У1, | урок | самостоятельно | |
| | | | У2, У4, ПК 1.1, | | по материалам | |
| | | | ПК 1.2, ПК 1.4, | | ЭИОС | |
| | | | OK 1-10 | | | |
| 50(100) | Курсовое проектирование. Математическое | 2 | ПО1, ПО2, У1, | урок | самостоятельно | |
| | описание задачи | | У2, У4, ПК 1.1, | | по материалам | |
| | | | ПК 1.2, ПК 1.4, | | ЭИОС | |
| | | | OK 1-10 | | | |
| 51(102) | Курсовое проектирование. Описание | 2 | ПО1, ПО2, У1, | урок | самостоятельно | |
| | функционала игры | | У2, У4, ПК 1.1, | | по материалам | |
| | | | ПК 1.2, ПК 1.4, | | ЭИОС | |
| | | | OK 1-10 | | | |
| 52(104) | Курсовое проектирование. Описание языка | 2 | ПО1, ПО2, У1, | урок | самостоятельно | |
| | программирования | | У2, У4, ПК 1.1, | | по материалам | |
| | | | ПК 1.2, ПК 1.4, | | ЭИОС | |
| | | | OK 1-10 | | | |
| 53(106) | Курсовое проектирование. Описание | 2 | ПО1, ПО2, У1, | урок | самостоятельно | |
| | алгоритмической модели | | У2, У4, ПК 1.1, | | по материалам | |
| | | | ПК 1.2, ПК 1.4, | | ЭИОС | |
| | | | OK 1-10 | | | |
| 54(108) | Курсовое проектирование. Блок-схема | 2 | ПО1, ПО2, У1, | урок | самостоятельно | |
| | | | У2, У4, ПК 1.1, | | по материалам | |
| | | | ПК 1.2, ПК 1.4, | | ЭИОС | |
| | | | OK 1-10 | | | |
| 55(110) | Курсовое проектирование. Входные и выходные | 2 | ПО1, ПО2, У1, | урок | самостоятельно | |
| | данные | | У2, У4, ПК 1.1, | | по материалам | |

| | | 13 | | | | |
|---------|---|-----|-----------------------------------|------------|----------------|--|
| | | | ПК 1.2, ПК 1.4, | | ЭИОС | |
| | | | ОК 1-10 | | | |
| 56(112) | Курсовое проектирование. Целевое назначение | 2 | ПО1, ПО2, У1, | урок | самостоятельно | |
| | процедур и функций | | У2, У4, ПК 1.1, | | по материалам | |
| | | | ПК 1.2, ПК 1.4, | | ЭИОС | |
| | | | OK 1-10 | | | |
| 57(114) | Курсовое проектирование. Инструкция по | 2 | ПО1, ПО2, У1, | урок | самостоятельно | |
| | выполнению программы | | У2, У4, ПК 1.1, | 7 1 | по материалам | |
| | | | ПК 1.2, ПК 1.4, | | ЭЙОС | |
| | | | ОК 1-10 | | | |
| 58(116) | Курсовое проектирование. Сообщения | 2 | ПО1, ПО2, У1, | урок | самостоятельно | |
| | программы | | У2, У4, ПК 1.1, | | по материалам | |
| | | | ПК 1.2, ПК 1.4, | | ЭИОС | |
| | | | ОК 1-10 | | | |
| 59(118) | Курсовое проектирование. Руководство | 2 | ПО1, ПО2, У1, | урок | самостоятельно | |
| | пользователя | | У2, У4, ПК 1.1, | | по материалам | |
| | | | ПК 1.2, ПК 1.4, | | ЭИОС | |
| | | | ОК 1-10 | | | |
| 60(120) | Курсовое проектирование. Создание | 2 | ПО1, ПО2, У1, | урок | самостоятельно | |
| | презентации для защиты | | У2, У4, ПК 1.1, | | по материалам | |
| | | | ПК 1.2, ПК 1.4, | | ЭИОС | |
| | | | ОК 1-10 | | | |
| 61(122) | Курсовое проектирование. Защита курсовой | 2 | ПО1, ПО2, У1, | урок | самостоятельно | |
| | работы | | У2, У4, ПК 1.1, | | по материалам | |
| | | | ПК 1.2, ПК 1.4, | | ЭИОС | |
| | | | ОК 1-10 | | | |
| 62(124) | Консультация | 2 | | | | |
| 63(130) | Аттестация. Экзамен. | 6 | | - | | |
| | Внеаудиторная самостоятельная работа | 10 | При использовании ЭО, ДОТ: | | | |
| | Подготовка к промежуточной аттестации | | самостоятельно по материалам ЭИОС | | | |
| | Всего: | 140 | | | | |

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Программа учебной дисциплины реализуется в лаборатории Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем, которая имеет следующее оснащение:

- автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся (процессор Core i3, оперативная память объемом 8 Гб)
- автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор Core i3, оперативная память объемом 8 Гб)
- проектор и интерактивная доска

Программное обеспечение общего и профессионального назначения.

- Microsoft Windows 7 pro;
- MicrosoftOffice 2013 professionalplus;
- MicrosoftVisio 2010;
- Adobe Photoshop;
- Visual Studio;
- Sql-сервер

4.2 Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

- 1. Андреева С. М. Разработка и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учётом специфики технологических процессов: учеб.. М.: Академия, 2020. 272 с.
- 2. Тузовский, А. Ф. Объектно-ориентированное программирование: учеб. пособие для прикладного бакалавриата / А. Ф. Тузовский. М.: Издательство Юрайт, 2019 206 с. (электронный учебник ЭБС)
- 3. Казанский, А. А. Программирование на visual с# 2013 : учеб. пособие для СПО / А. А. Казанский. М. : Издательство Юрайт, 2019. 191 с. (электронный учебник ЭБС)

Дополнительные источники:

- 4. Агальцов В. П. Базы данных. В 2-х кн. Книга 2. Распределенные и удаленные базы данных: учебник / В.П. Агальцов. М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2017. 271 с.
- 5. Баранчиков А. И. Алгоритмы и модели доступа к записям баз данных / А.И. Баранчиков, П.А. Баранчиков, А.Н. Пылькин. М.: Гор. линия-Телеком, 2011. 182 с
- 6. Гагарина Л.Г. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем: Учебное пособие / Л.Г. Гагарина. М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. 384 с.
- 7. Голицына О. Л. Основы проектирования баз данных: учеб. пособие / О.Л. Голицына, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. 2-е изд., перераб. и доп. М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2017. 416 с.
- 8. Кудрина, Е. В. Основы алгоритмизации и программирования на языке с# : учеб. пособие для СПО / Е. В. Кудрина, М. В. Огнева. М. : Издательство Юрайт, 2019. 322 с.
- 9. Кудрявцев К. Я. Создание баз данных: Учебное пособие / Кудрявцев К.Я. М.: НИЯУ "МИФИ", 2010. 155 с.
- 10. Основы программирования на языке С: Учебное пособие / В.Г. Дорогов, Е.Г. Дорогова; Под общ. ред. проф. Л.Г. Гагариной М.: ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2011. 224 с. (электронный учебник ЭБС)
- 11. Программирование / Давыдова Н.А., Боровская Е.В., 3-е изд., (эл.) М.:БИНОМ. ЛЗ, 2015. 241 с. (электронный учебник ЭБС)
- 12. Программирование на СИ#: Учебное пособие / Медведев М.А., Медведев А.Н., -

- 2-е изд., стер. М.:Флинта, Изд-во Урал. ун-та, 2017. 64 с. (электронный учебник ЭБС)
- 13. Советов, Б. Я. Базы данных : учебник для СПО / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. 3-е изд., перераб. и доп. М. : Издательство Юрайт, 2018. 420 с
- 14. Язык С++ и объектно-ориентированное программирование в С++. Лабораторный практикум: Учебное пособие для вузов / Ашарина И.В., Крупская Ж.Ф. М.:Гор. линия-Телеком, 2016. 232 с.

Электронные ресурсы:

- 15. Фельдман С. К. Системное программирование. Полный курс лекций с теоретическими материалами и лабораторными работами, 2003. 512 с. ISBN 5-88548-096-6. Электронный ресурс. URL: http://nick-yk.narod.ru/doc/system.htm (дата обращения 27.10.2018)
- 16. Учебники по программированию. Электронный ресурс. URL: http://programm.ws/index.php (дата обращения 20.10.2018)

4.3 Методические рекомендации по организации изучения междисциплинарного курса

В целях реализации компетентностного подхода при преподавании междисциплинарного курса в сочетании с внеаудиторной работой, для формирования и развития общих и профессиональных компетенций, обучающихся применяются активные и интерактивные формы проведения занятий. Традиционные формы - теоретическое обучение (лекционные и семинарские занятия), практическое обучение (практическое занятие). Используются современные образовательные технологии: информационнокоммуникационные технологии (мультимедийные презентации, поиск информации на электронных ресурсах), которые расширяют рамки образовательного процесса, повышая его практическую направленность, способствуют интенсификации самостоятельной работы, обучающихся к повышению познавательной активности.

Для обеспечения этих видов работ в междисциплинарном курсе запланировано 60 часов практических занятий.

Для проведения текущего контроля знаний проводятся устные (индивидуальный и фронтальный) и письменные опросы (решение задач в соответствии с этапом разработки проекта), защиты этапов разработки проектов.

Организация работы студентов по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы регламентируется методическими рекомендациями для обучающихся по организации внеаудиторной самостоятельной работы, рекомендованными протоколом ЭМС №3 от 15.02.18 г.

В качестве промежуточной аттестации запланирован дифференцированный зачет. Реализация междисциплинарного курса предполагает обязательную учебную и производственную практику.

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

| Код | Результаты обучения | Формы и методы | | |
|-----|---|-------------------|--|--|
| | (освоенные умения, усвоенные знания) | контроля и оценки | | |
| ПО1 | в разработке кода программного продукта на основе | отчет по учебной | | |
| | готовой спецификации на уровне модуля | практике | | |
| ПО2 | использовании инструментальных средств на этапе | отчет по учебной | | |
| | отладки программного продукта | практике | | |
| У1 | осуществлять разработку кода программного модуля | отчет по учебной | | |
| | на языках низкого и высокого уровней | практике | | |
| У2 | создавать программу по разработанному алгоритму | отчет по учебной | | |
| | как отдельный модуль | практике | | |
| У3 | осуществлять разработку кода программного модуля | отчет по учебной | | |
| | на современных языках программирования | практике | | |
| 31 | основные этапы разработки программного | тестирование | | |
| | обеспечения | | | |
| 32 | основные принципы технологии структурного и | тестирование | | |
| | объектно-ориентированного программирования | | | |

| Результаты (освоенные | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки |
|-------------------------------|--|-------------------------------------|
| профессиональные компетенции) | | |
| ПК 1.2 Разрабатывать | программный модуль | зачет в форме собеседования: |
| программные | разработан по имеющемуся | практическое задание по |
| модули в | алгоритму в среде разработки на | разработке программного модуля |
| соответствии с | указанном языке | в соответствии с техническим |
| техническим | программирования методами | заданием; |
| заданием | объектно- | защита отчетов по практическим |
| | ориентированного/структурного | и лабораторным работам; |
| | программирования и полностью | интерпретация результатов |
| | соответствует техническому | наблюдений за деятельностью |
| | заданию, соблюдены и | обучающегося в процессе |
| | пояснены основные этапы | практики |
| | разработки; документация на | |
| | модуль оформлена и | |
| | соответствует стандартам. | |
| ПК 1.4Выполнять | правильное установление всех | зачет в форме собеседования: |
| тестирование | соответствий разработанных | практическое задание по |
| программных | тестов используемой методике, | выполнению отладки |
| модулей | и проверка полноты группы | предложенного программного |
| | тестов полностью соответствует | модуля; |
| | техническому заданию, | защита отчетов по практическим |
| | соблюдены и пояснены | и лабораторным работам; |
| | основные этапы тестирования. | интерпретация результатов |
| | | наблюдений за деятельностью |
| | | обучающегося в процессе |
| | | практики |

| Результаты | Основные показатели | Формы и методы контроля и |
|------------|---------------------|---------------------------|
| (освоенные | | оценки |

| общие компетен- | 17 оценки результата | |
|----------------------|--|--------------------------|
| ции) | оценки результата | |
| ОК 1.Выбирать | обоснованность постановки | Экспертное наблюдение за |
| способы решения | цели, выбора и применения | выполнением работ |
| задач | методов и способов | 1 |
| профессиональной | решения профессиональных | |
| деятельности, | задач | |
| применительно к | адекватная оценка и | |
| различным | самооценка эффективности | |
| контекстам | и качества выполнения | |
| | профессиональных задач | |
| ОК 2.Осуществлять | использование различных | Экспертное наблюдение за |
| поиск, анализ и | источников, включая | выполнением работ |
| интерпретацию | электронные ресурсы, | 1 |
| информации, | медиа ресурсы, Интернет- | |
| необходимой для | ресурсы, периодические | |
| выполнения задач | издания по специальности | |
| профессиональной | для решения | |
| деятельности. | профессиональных задач | |
| ОК 3. Планировать и | демонстрация | Экспертное наблюдение за |
| реализовывать | ответственности за | выполнением работ |
| собственное | принятые решения | partition partition |
| профессиональное и | – обоснованность | |
| личностное развитие. | самоанализа и коррекция | |
| P | результатов собственной | |
| | работы | |
| ОК 4.Планировать и | взаимодействовать с | Экспертное наблюдение за |
| реализовывать | обучающимися, | выполнением работ |
| собственное | преподавателями и | выполнением работ |
| профессиональное и | мастерами в ходе обучения, | |
| личностное развитие. | с руководителями учебной | |
| an moemoe passime. | и производственной | |
| | практик | |
| | – обоснованность анализа | |
| | работы членов команды | |
| | (подчиненных) | |
| ОК 5.Планировать и | Демонстрировать | Экспертное наблюдение за |
| реализовывать | грамотность устной и | выполнением работ |
| собственное | письменной речи, - ясность | выполнением расот |
| профессиональное и | формулирования и | |
| личностное развитие. | изложения мыслей | |
| ОК 6. Проявлять | | Экспертное наблюдение за |
| гражданско- | соблюдение норм | выполнением работ |
| патриотическую | поведения во время учебных занятий и | BBITOTHERI PAGOT |
| позицию, | учеоных занятии и прохождения учебной и | |
| демонстрировать | прохождения учеоной и производственной практик | |
| осознанное поведение | производственной практик | |
| на основе | | |
| традиционных | | |
| общечеловеческих | | |
| ценностей | | |
| ОК 7. Содействовать | эффективное выполнение | Экспертное наблюдение за |
| сохранению | правил ТБ во время | выполнением работ |
| Солранению | правил то оо вким | DEMOSITICITIEM PROOF |

| окружающей среды, учебных занятий, при ресурсосбережению, прохождении учебной и | |
|--|--|
| noovnoochanawayaya naayayayayayayayay | |
| ресурсосоережению, прохождении учесной и | |
| эффективно производственной практик; | |
| действовать в — демонстрация знаний и | |
| чрезвычайных использование | |
| ситуациях. ресурсосберегающих | |
| технологий в | |
| профессиональной | |
| деятельности | |
| ОК 8. Использовать – эффективность Экспертное наблюдение за | |
| средства физической использовать средств выполнением работ | |
| культуры для физической культуры для | |
| сохранения и сохранения и укрепления | |
| укрепления здоровья в здоровья при выполнении | |
| процессе профессиональной | |
| профессиональной деятельности | |
| деятельности и | |
| поддержания | |
| необходимого уровня | |
| физической | |
| подготовленности | |
| ОК 9. Использовать — эффективность Экспертное наблюдение за | |
| информационные использования выполнением работ | |
| технологии в информационно- | |
| профессиональной коммуникационных | |
| деятельности. технологий в | |
| профессиональной | |
| деятельности согласно | |
| формируемым умениям и | |
| получаемому | |
| практическому опыту | |
| ОК 10. Пользоваться – эффективность Экспертное наблюдение за | |
| профессиональной использования в выполнением работ | |
| документацией на профессиональной | |
| государственном и деятельности необходимой | |
| иностранном языках технической документации, | |
| в том числе на английском | |
| языке | |