

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Карпова Елизавета Александровна
Должность: директор
Дата подписания: 22.09.2026 16:24:03
Уникальный программный ключ:
ad9053b6a9e639199a21a41d1a80dd3f5c40650966aaf85dff11a7fd7d02ebad



СОЦИАЛЬНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ
АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор АНО ПО «СТК»

Е. А. Карпова

25.02.2025 г.

Обеспечение качества функционирования
компьютерных систем
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Цикловая комиссия по информатике и информационной безопасности**

Учебный план 09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ

Учебный год начала подготовки 2025-2026

Квалификация **Программист**

Форма обучения **очная**

Часов по учебному плану 108 Виды контроля в семестрах:

в том числе:

аудиторные занятия 66

самостоятельная работа 42

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		5 (3.1)		6 (3.2)		Итого	
Неделя	21		15		15			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп	уп	рп	уп	рп
Лекции	10	10			15	15	25	25
Практические	11	11	15	15	15	15	41	41
Итого ауд.	21	21	15	15	30	30	66	66
Контактная работа	21	21	15	15	30	30	66	66
Сам. работа			26	26	16	16	42	42
Итого	21	21	41	41	46	46	108	108

Рабочая программа дисциплины

Обеспечение качества функционирования компьютерных систем

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ (приказ Минобрнауки России от 09.12.2016 г. № 1547)

составлена на основании учебного плана:

09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ

утвержденного на заседании Педагогического Совета АНО ПО "СТК" 25.02.2025 протокол № 5.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Рабочая программа учебной практики ПМ.04 Сопровождение и обслуживание
1.2	программного обеспечения компьютерных систем МДК.04.02. Обеспечение качества
1.3	функционирования компьютерных систем, является частью основной профессиональной
1.4	образовательной программы в соответствии с федеральным государственным
1.5	образовательным стандартом среднего профессионального образования (далее – ФГОС
1.6	СПО) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование в части
1.7	освоения основных видов профессиональной деятельности
1.8	ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации,
1.9	необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
1.10	ОК 09. Использовать информационные технологии в
1.11	профессиональной деятельности.
1.12	ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на
1.13	государственном и иностранном языке.
1.14	Процесс изучения дисциплины Разработка программных модулей направлен на
1.15	формирование следующих профессиональных компетенций (ПК):
1.16	ПК 4.1. Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание
1.17	программного обеспечения компьютерных систем.
1.18	ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик
1.19	программного обеспечения компьютерных систем.
1.20	ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения
1.21	компьютерных систем программными средствами.
1.22	В результате изучения дисциплины (профессионального модуля) студент должен:
1.23	Знать:
1.24	– 31 Жизненный цикл компьютерных систем.
1.25	– 32 основные методы и средства эффективного
1.26	анализа функционирования программного обеспечения;
1.27	– 33 средства защиты программного обеспечения в компьютерных
1.28	системах;
1.29	Уметь:
1.30	– У1 подбирать и настраивать конфигурацию
1.31	программного обеспечения компьютерных систем;
1.32	– У2 использовать методы защиты программного
1.33	обеспечения компьютерных систем;
1.34	– У3 производить настройку отдельных модулей программного
1.35	обеспечения компьютерных систем;
1.36	– У4 анализировать риски и характеристики качества программного
1.37	обеспечения.
1.38	Иметь практический опыт:
1.39	- П1 Анализа и проектирования компьютерных систем;
1.40	- П2 Анализа риска функционирования компьютерных систем.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	МДК.03
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Безопасность жизнедеятельности
2.1.2	История
2.1.3	Теоретические основы дошкольного образования
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Практикум по художественной обработке материалов и изобразительному искусству
2.2.2	Психология

2.2.3	Психология личности
2.2.4	Социальная психология
2.2.5	Теоретические и методические основы взаимодействия воспитателя с родителями (лицами, их заменяющими) и сотрудниками дошкольной образовательной организации
2.2.6	Теоретические основы организации обучения в разных возрастных группах
2.2.7	Теория и методика развития речи у детей
2.2.8	Теория и методика экологического образования дошкольников
2.2.9	Учебная практика
2.2.10	Учебная практика
2.2.11	Основы специальной педагогики и специальной психологии
2.2.12	Педагогические технологии в области начального общего образования
2.2.13	Практикум по детской психологии
2.2.14	Проективные методы диагностики нарушений развития личности в детском возрасте
2.2.15	Производственная практика
2.2.16	Производственная практика
2.2.17	Психология семьи
2.2.18	Теоретические и прикладные аспекты методической работы воспитателя детей дошкольного возраста
2.2.19	Учебная практика
2.2.20	Основы философии
2.2.21	Педагогический менеджмент
2.2.22	Производственная практика
2.2.23	Психология общения
2.2.24	Теория и методика математического развития
2.2.25	Защита выпускной квалификационной работы
2.2.26	Подготовка выпускной квалификационной работы
2.2.27	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК 4.1.: Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.

ПК 4.2.: Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.

ПК 4.4.: Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	☐ основные подходы к интеграции программных модулей.
3.1.2	☐ основные методы и средства эффективной разработки;
3.1.3	☐ основы верификации и аттестации программного обеспечения;
3.1.4	☐ концепции и реализации программных процессов;
3.1.5	☐ принципы построения, структуры и приемы работы с инструментальными средствами, поддерживающими создание программного обеспечения;
3.1.6	☐ методы организации работы в коллективах разработчиков программного обеспечения;
3.1.7	☐ основные положения метрологии программных продуктов, принципы построения, проектирования и использования средств для измерений характеристик и параметров программ, программных систем и комплексов;
3.1.8	☐ стандарты качества программного обеспечения;
3.1.9	☐ методы и средства разработки программной документации
3.2	Уметь:
3.2.1	☐ владеть основными методологиями процессов разработки программного обеспечения;
3.2.2	☐ использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества
3.3	Владеть:
3.3.1	☐ участия в выработке требований к программному обеспечению;

3.3.2	☐ участия в проектировании программного обеспечения с использованием специализированных программных пакетов.
-------	---

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов
	Раздел 1.		
1.1	Общие сведения о компьютерной сети /Лек/	4	5
1.2	Построение схемы компьютерной сети /Пр/	4	5
1.3	подготовить сообщение на тему «Классификация локальных сетей» /Пр/	4	6
1.4	Аппаратные компоненты компьютерных сетей /Лек/	4	5
1.5	Монтаж кабельных сред технологий Ethernet. Построение одноранговой сети /Пр/	5	8
1.6	подготовить доклад на тему «Изучение амплитудно-частотных характеристик сетевого кабеля – витая пара» /Ср/	5	13
1.7	Настройка протоколов TCP/IP в операционных системах /Пр/	5	7
1.8	Работа с диагностическими утилитами протокола TCP/IP /Ср/	5	13
1.9	Преобразование форматов IP-адресов. Расчет IP-адреса и маски подсети /Пр/	6	10
1.10	Работа в виртуальной машине Microsoft Virtual PC. DHCP – сервер, DNSсервер /Лек/	6	10
1.11	Сетевые архитектуры /Ср/	6	16
1.12	Настройка удаленного доступа к компьютеру /Пр/	6	5
1.13	подготовить сообщение на тему «Перспективы развития современных технологий скоростного удаленного доступа к данным» /Лек/	6	5

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

5.1. Вопросы для самоконтроля и текущей аттестации

- Критерии качества программного средства.
- Жизненный цикл программного продукта, фазы жизненного цикла.
- Фаза разработки, этапы процесса разработки ПО.
- Стандарт ISO/IEC 12207-95: основные определения.
- Стандарт ISO/IEC 15504 (SPICE): оценка возможностей разработчика.
- Прогностические модели процесса разработки: каскадная, RAD, спиральная.
- Адаптивные модели процесса разработки: экстремальное программирование, Scrum.
- Руководство программным проектом.
- Контроль процесса разработки ПО.
- Структурный и объектно-ориентированный подходы к разработке ПО.
- Диаграммы потоков данных (DFD-диаграммы) и диаграммы потоков работ (IDEF3-диаграммы).
- Функциональные требования к системе. Способ их представления в виде UML-диаграммы.
- Концептуальная модель системы: концептуальные классы, системные события и системные операции.
- Диаграммы взаимодействия как элементы концептуальной модели. Синтаксис диаграмм взаимодействия.
- Проектирование программных средств.
- Задачи, решаемые на стадии эскизного проектирования. Понятие архитектуры ПС.
- Понятие модуля и модульного программирования.
- Задачи, решаемые на стадии детального проектирования. Цели и задачи проектирования пользовательского интерфейса.
- Идентификация методов программных классов.
- Тестирование и отладка программного средства.
- Отладочное тестирование.
- Интеграционное тестирование.
- Системное тестирование.
- Объектно-ориентированное тестирование.
- Автоматизированное тестирование.
- Понятие версии программного продукта и системы контроля версий.
- Понятие рабочей копии и служебного каталога.
- Понятие сборки, манифест сборки. Сборка приложения, системы автоматизации сборки.
- Документирование процесса разработки ПО.
- Документирование ПО. Документация сопровождения, ее назначение и состав

5.2. Темы письменных работ (контрольных и курсовых работ, рефератов)

- Вредоносные программы: классификация, методы обнаружения
- 2. Антивирусные программы: классификация, сравнительный анализ
- 3. Файрвол: задачи, сравнительный анализ, настройка
- 4. Групповые политики. Аутентификация. Учетные записи
- 5. Тестирование защиты программного обеспечения
- 6. Средства и протоколы шифрования сообщений

5.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации

- 1. Лабораторная работа «Обнаружение вируса и устранение последствий его влияния»
- 2. Лабораторная работа «Установка и настройка антивируса. Настройка обновлений с помощью зеркала»
- 3. Лабораторная работа «Настройка политики безопасности»
- 4. Лабораторная работа «Настройка браузера»
- 5. Лабораторная работа «Работа с реестром»
- 6. Лабораторная работа «Работа с программой восстановления файлов и очистки дисков»

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

6.2.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1 Open Office

6.2.2 Перечень информационных справочных систем и ресурсов сети Интернет

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

- | | |
|-----|--|
| 7.1 | Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории. Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин (модулей), рабочим учебным программам дисциплин (модулей). Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно - образовательную среду. |
|-----|--|

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Обучающимся необходимо помнить, что качество полученного образования в немалой степени зависит от активной роли самого обучающегося в учебном процессе. Обучающийся должен быть нацелен на максимальное усвоение подаваемого лектором материала, после лекции и во время специально организуемых индивидуальных встреч он может задать лектору интересующие его вопросы.

Лекционные занятия составляют основу теоретического обучения и должны давать систематизированные основы знаний по дисциплине, раскрывать состояние и перспективы развития соответствующей области науки, концентрировать внимание обучающихся на наиболее сложных и узловых вопросах, стимулировать их активную познавательную деятельность и способствовать формированию творческого мышления.

Главная задача лекционного курса - сформировать у обучающихся системное представление об изучаемом предмете, обеспечить усвоение будущими специалистами основополагающего учебного материала, принципов и закономерностей развития соответствующей научно-практической области, а также методов применения полученных знаний, умений и навыков.

Основные функции лекций: 1. Познавательно-обучающая; 2. Развивающая; 3. Ориентирующе-направляющая; 4. Активизирующая; 5. Воспитательная; 6. Организующая; 7. информационная.

Выполнение практических заданий служит важным связующим звеном между теоретическим освоением данной дисциплины и применением ее положений на практике. Они способствуют развитию самостоятельности обучающихся, более активному освоению учебного материала, являются важной предпосылкой формирования профессиональных качеств будущих специалистов.

Проведение практических занятий не сводится только к органическому дополнению лекционных курсов и самостоятельной работы обучающихся. Их вместе с тем следует рассматривать как важное средство проверки усвоения обучающимися тех или иных положений, даваемых на лекции, а также рекомендуемой для изучения литературы; как форма текущего контроля за отношением обучающихся к учебе, за уровнем их знаний, а следовательно, и как один из важных каналов для своевременного подтягивания отстающих обучающихся.

При подготовке важны не только серьезная теоретическая подготовка, но и умение ориентироваться в разнообразных практических ситуациях, ежедневно возникающих в его деятельности. Этому способствует форма обучения в виде практических занятий. Задачи практических занятий: закрепление и углубление знаний, полученных на лекциях и приобретенных в процессе самостоятельной работы с учебной литературой, формирование у обучающихся умений и навыков работы с исходными данными, научной литературой и специальными документами. Практическому занятию должно предшествовать ознакомление с лекцией на соответствующую тему и литературой, указанной в плане этих занятий.

При проведении учебных занятий обеспечиваются развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая при необходимости проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплин (модулей) в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, проводимых организацией, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей). Самостоятельная работа может быть успешной при определенных условиях, которые необходимо организовать. Ее правильная организация, включающая технологии отбора целей, содержания, конструирования заданий и организацию контроля, систематичность самостоятельных учебных занятий, целесообразное планирование рабочего времени позволяет привить студентам умения и навыки в овладении, изучении, усвоении и систематизации приобретаемых знаний в процессе обучения, привить навыки повышения профессионального уровня в течение всей трудовой деятельности.

Для контроля знаний студентов по данной дисциплине необходимо проводить оперативный, рубежный и итоговый контроль.

Оперативный контроль осуществляется путем проведения опросов студентов на семинарских занятиях, проверки выполнения практических заданий, а также учета вовлеченности (активности) студентов при обсуждении мини-докладов, организации ролевых игр и т.п.

Контроль за самостоятельной работой студентов по курсу осуществляется в двух формах: текущий контроль и итоговый. Рубежный контроль (аттестация) подразумевает проведение тестирования по пройденным разделам курса. В тестирование могут быть включены темы, предложенные студентам для самостоятельной подготовки, а также практические задания.