

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ТУЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ
«ТУЛЬСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГПОУТО «ТЭК»

 А.В. Макарова

Приказ № 73

«28» августа 2020 года

ПРОГРАММА ПРЕДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ

Квалификация СПЕЦИАЛИСТ ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ СИСТЕМАМ

СОГЛАСОВАНО

ООО «ТЭК» г. Тула

(наименование предприятия, организации)

Директор ООО «ТЭК»

(должность)

 Гаврилов И.Н.

(подпись)

(Ф.И.О.)

«28» августа 2020 г.

Щекино
2020

Рабочая программа преддипломной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) **09.02.07 Информационные системы и программирование**, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 9 декабря 2016 года № 1547.

Организация-разработчик: **Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Тульский экономический колледж»**

Разработчики:

Каргина Ольга Ивановна, преподаватель высшей квалификационной категории государственного профессионального образовательного учреждения Тульской области «Тульский экономический колледж»

Рабочая программа рассмотрена и одобрена предметно-цикловой комиссией № 3 Государственного профессионального образовательного учреждения Тульской области «Тульский экономический колледж»

Утверждена протоколом № 1 от «28» августа 2020 года

Председатель ПЦК № 3 _____  Т.В.Струк

Заместитель директора по учебной работе _____  Е.В.Кошелева

« 28» августа 2020 года

1. Место практики в ОПОП

Преддипломная практика является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности СПО в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД), относится к профессиональному циклу ППССЗ.

2. Цели и задачи практики

Преддипломная практика направлена на углубление студентом первоначального профессионального опыта, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности, а также на подготовку к выполнению выпускной квалификационной работы в организациях различных организационно правовых форм.

В основу практического обучения студентов положены следующие направления:

- сочетание практического обучения с теоретической подготовкой студентов;
- использование в обучении достижений науки и техники, передовой организации труда, методов работы с современными средствами.

Преддипломная практика студентов является завершающим этапом и проводится после освоения учебной программы и сдачи студентами всех видов промежуточной аттестации, предусмотренных ФГОС.

Целью преддипломной практики является подготовка студентов к итоговой государственной аттестации (ИГА).

Задачами преддипломной практики являются:

- сбор студентами материалов для выполнения выпускной квалификационной работы и подготовки к ИГА;
- закрепление и углубление в производственных условиях знаний и умений, полученных студентами при изучении общих профессиональных дисциплин «Операционные системы и среды», «Архитектура аппаратных средств», «Компьютерные сети», «Основы алгоритмизации и программирования», «Основы проектирования баз данных», «Безопасность жизнедеятельности»;
- закрепление и углубление в производственных условиях знаний и умений, полученных студентами при изучении профессиональных модулей «Осуществление интеграции программных модулей», «Ревьюирование программных продуктов», «Проектирование и разработка информационных систем», «Сопровождение информационных систем», «Сoadминистрирование баз данных и серверов» и во время прохождения учебных и производственных практик (на основе изучения деятельности конкретного предприятия);
- приобретение студентами навыков организаторской работы и оперативного управления производственным участком при выполнении обязанности дублеров инженерно-технических работников со средним профессиональным образованием;
- ознакомление непосредственно на производстве с передовыми технологиями, организацией труда и экономикой производства;
- развитие профессионального мышления и организаторских способностей в условиях трудового коллектива.

Преддипломная практика по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование организуется на предприятиях, осуществляющих широкое использование вычислительной техники и информационных технологий или в учебном заведении. Руководителями преддипломной практики назначаются преподаватели специальных дисциплин или высококвалифицированные специалисты.

Предприятия, являющиеся базами практики студентами, должны соответствовать современным требованиям и перспективам развития вычислительной техники и информационных технологий, оснащены высокопроизводительным оборудованием, прогрессивными технологиями, иметь в наличии квалифицированный персонал.

3. Требования к результатам освоения содержания практики

В ходе освоения программы преддипломной практики студент должен развить:

а) общие компетенции (ОК):

- ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
- ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
- ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное решение;
- ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
- ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
- ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
- ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
- ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
- ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.
- ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

б) профессиональные компетенции (ПК):

- ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.
- ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.
- ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.
- ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.
- ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования
- ПК 3.1. Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией.
- ПК 3.2. Выполнять процесс измерения характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям.
- ПК 3.3. Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма.
- ПК 3.4. Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием.
- ПК 5.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.
- ПК 5.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.
- ПК 5.3. Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.
- ПК 5.4. Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.
- ПК 5.5. Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.
- ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.
- ПК 5.7. Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.
- ПК 6.1. Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы.
- ПК 6.2. Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы.
- ПК 6.3. Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы.

ПК 6.4. Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.

ПК 6.5. Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных ИС в соответствии с техническим заданием.

ПК 7.1. Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов, с использованием регламентов по защите информации.

ПК 7.2. Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов.

ПК 7.3. Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов.

ПК 7.4. Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции.

ПК 7.5. Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов, с использованием регламентов по защите информации.

Для успешного прохождения преддипломной практики студент должен:

знать:

Модели процесса разработки программного обеспечения; Основные принципы процесса разработки программного обеспечения; Основные подходы к интегрированию программных модулей; Виды и варианты интеграционных решений; Современные технологии и инструменты интеграции; Основные протоколы доступа к данным. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. Методы отладочных классов. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов. Графические средства проектирования архитектуры программных продуктов. Основы верификации программного обеспечения. Современные технологии и инструменты интеграции. Основные методы отладки. Методы и схемы обработки исключительных ситуаций. Основные методы и виды тестирования программных продуктов. Основы организации инспектирования и верификации. Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки. Технологии решения задачи планирования и контроля развития проекта. Принятые стандарты обозначений в графических языках моделирования. Типовые функциональные роли в коллективе разработчиков, правила совмещения ролей. Методы организации работы в команде разработчиков. Современные стандарты качества программного продукта и методов его обеспечения. Принципы построения диаграмм деятельности программного продукта. Приемы работы с инструментальными средами проектирования программных продуктов. Основные методы сравнительного анализа программных продуктов и средств разработки. Основные подходы к менеджменту программных продуктов. Основные методы оценки бюджета, сроков и рисков разработки программ. Основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации.

Основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой. Основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения. Платформы для создания, исполнения и управления информационной системой. Основные процессы управления проектом разработки. Методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем. Национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества. Сервисно-ориентированные архитектуры. Важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента. Национальной и международной системы стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции. Методы контроля качества объектно-ориентированного программирования. Файлового ввода-вывода. Создания сетевого сервера и сетевого клиента. Особенности и области применения. Систему обеспечения качества продукции. Методы контроля качества в соответствии со стандартами. Классификация информационных систем. Структура и этапы проектирования информационной системы. Методологии проектирования информационных систем Особенности программных средств используемых в разработке ИС. Основные задачи сопровождения информационной системы. Регламенты по обновлению и сопровождению обслуживаемой информационной системы. Методы обеспечения и контроля качества ИС. Методы разработки обучающей документации. Характеристики и атрибуты качества ИС. Методы обеспечения и контроля качества ИС в соответствии со стандар-

тами. Регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы. Терминология и методы резервного копирования, восстановление информации в информационной системе. Модели данных, иерархическую, сетевую и реляционную модели данных, их типы, основные операции и ограничения. Уровни качества программной продукции. Тенденции развития банков данных. Технология установки и настройки сервера баз данных. Требования к безопасности сервера базы данных. Представление структур данных. Технология установки и настройки сервера баз данных. Требования к безопасности сервера базы данных. Модели данных и их типы. Основные операции и ограничения. Уровни качества программной продукции. Технология установки и настройки сервера баз данных. Требования к безопасности сервера базы данных.

уметь: Анализировать проектную и техническую документацию. Использовать специализированные графические средства построения и анализа архитектуры программных продуктов. Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов. Определять источники и приемники данных. Проводить сравнительный анализ. Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции (классы Debug и Trace). Оценивать размер минимального набора тестов. Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций. Использовать выбранную систему контроля версий.

Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов. Использовать различные транспортные протоколы и стандарты форматирования сообщений. Выполнять тестирование интеграции. Организовывать постобработку данных. Создавать классы-исключения на основе базовых классов. Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций. Использовать приемы работы в системах контроля версий. Использовать выбранную систему контроля версий. Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. Анализировать проектную и техническую документацию. Использовать инструментальные средства отладки программных продуктов. Определять источники и приемники данных. Выполнять тестирование интеграции. Организовывать постобработку данных. Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции. Использовать приемы работы в системах контроля версий. Оценивать размер минимального набора тестов. Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии. Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций. Использовать выбранную систему контроля версий. Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. Анализировать проектную и техническую документацию.

Организовывать постобработку данных. Приемы работы в системах контроля версий. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций. Работать с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций. Применять стандартные метрики по прогнозированию затрат, сроков и качества. Определять метрики программного кода специализированными средствами. Выполнять оптимизацию программного кода с использованием специализированных программных средств.

Использовать методы и технологии тестирования и ревьюирования кода и проектной документации. Проводить сравнительный анализ программных продуктов. Проводить сравнительный анализ средств разработки программных продуктов. Разграничивать подходы к менеджменту программных проектов. Осуществлять постановку задачи по обработке информации. Выполнять анализ предметной области. Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений. Работать с инструментальными средствами обработки информации. Осуществлять выбор модели построения информационной системы. Осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств. Осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации.

Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений. Создавать проект по разработке приложения и формулировать его задачи. Использовать языки структурного, объектно-

ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ. Разрабатывать графический интерфейс приложения. Использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ. Разрабатывать графический интерфейс приложения. Создавать проект по разработке приложения и формулировать его задачи. Использовать методы тестирования в соответствии с техническим заданием. Разрабатывать проектную документацию на эксплуатацию информационной системы. Использовать стандарты при оформлении программной документации. Использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации. Решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием статических экспертных систем, экспертных систем реального времени. Поддерживать документацию в актуальном состоянии. Формировать предложения о расширении функциональности информационной системы. Формировать предложения о прекращении эксплуатации информационной системы или ее реинжиниринге. Идентифицировать ошибки, возникающие в процессе эксплуатации системы.

Исправлять ошибки в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации. Разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации ИС. Применять документацию систем качества. Осуществлять техническое сопровождение, сохранение и восстановление базы данных информационной системы. Составлять планы резервного копирования. Определять интервал резервного копирования. Добавлять, обновлять и удалять данные. Выполнять запросы на выборку и обработку данных на языке SQL.

Интегрировать модули в программное обеспечение. Отлаживать программные модули. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования. Отлаживать программные модули.

иметь практический опыт: Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования. Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля. Разрабатывать тестовые сценарии программного средства. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования. . Выполнять построение заданных моделей программного средства с помощью графического языка (обратное проектирование). Определять характеристики программного продукта и автоматизированных средств. Оптимизировать программный код с использованием специализированных программных средств. Обосновывать выбор методологии и средств разработки программного обеспечения. Анализировать предметную область. Использовать инструментальные средства обработки информации. Выполнять работы предпроектной стадии. Разрабатывать проектную документацию на информационную систему. Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы в соответствии с предметной областью. Исправлять ошибки в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации. Выполнять разработку обучающей документации информационной системы. Выполнять оценку качества и надежности функционирования информационной системы на соответствие техническим требованиям. Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению; восстановлению данных информационной системы. Организовывать доступ пользователей к информационной системе. Идентифицировать технические проблемы, возникающих в процессе эксплуатации баз данных. Участвовать в администрировании отдельных компонент серверов.

Формировать необходимые для работы информационной системы требования к конфигурации локальных компьютерных сетей. Участвовать в соадминистрировании серверов. Проверять наличие сертификатов на информационную систему или бизнес-приложения. Применять законодательство Российской Федерации в области сертификации программных средств. Разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных.

По окончании практики обучающий должен приобрести опыт: выполнения работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих; подробной разработки содержания пояснительной записки и состава графических материалов выпускной квалификационной работы (дипломного проекта) с указанием примерного объема и трудоемкости выполнения основных разделов.

Быть готовым к следующим видам деятельности:

- создание и эксплуатация информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления коммерческих компаний и бюджетных учреждений;
- анализ требований к сопровождению информационных системам и бизнес-приложений;
- реализация проектных спецификаций и архитектуры модернизации;
- разработка и моделирование несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов (по отраслям);
- проведение анализа характеристик и обеспечение надежности информационных систем;
- выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

4 Структура и содержание практики

4.1 Структура преддипломной практики

Длительность преддипломной практики составляет 4 недели (144 часа).

Таблица 1 – Структура преддипломной практики

Коды формируемых компетенций	Объем времени, отводимый на практику (час.)	Продолжительность практики (недели)	Семестр
ОК 1 – 11, ПК 2.1-ПК 2.5, ПК 3.1-3.4, ПК 5.1 –ПК 5.7, ПК 6.1-ПК 6.5, ПК 7.1-ПК 7.5	144	4	8

4.2 Содержание практики

Содержание и виды работ, предусмотренные практикой представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Содержание преддипломной практики

Вид работы	Содержание освоенного учебного материала необходимого для выполнения видов работ	Количество часов
1	2	3
Организационный этап Формулировка цели и задач преддипломной практики.	<ul style="list-style-type: none"> – инструктаж по технике безопасности; – знакомство с рабочим местом; – составление подробного графика выполнения предусмотренного планом практики задания – содержание и структура отчета по преддипломной практике. 	6
Предпроектное обследование объекта автоматизации	<ul style="list-style-type: none"> – стандарты, регламентирующие жизненный цикл информационной системы; – обследование объекта автоматизации и обоснование необходимости создания информационной системы (модуля); – формирование требований пользователя к информационной системе; – разработка концепции информационной системы; – посторонние организационной структуры и функциональной модели 	24

Сбор показателей и коэффициентов расчета затрат на разработку информационной системы. Анализ экономической эффективности	<ul style="list-style-type: none"> – стандарты качества программного обеспечения; – методы и средства разработки программной документации; – экономические показатели и формулы расчета показателей эффективности программного продукта. 	24
Проектирование информационной системы	<ul style="list-style-type: none"> – формулировка и описание функций информационной системы и ее подсистем; – концепция информационной базы; – функции системы управления базой данных; – состав вычислительной системы; – функции и параметры основных программных средств; – построение функционально - алгоритмической структуры; – подбор проектных решений. 	24
Рабочее проектирование (реализация)	<ul style="list-style-type: none"> – физическая реализация выбранных проектных решений; – разработка базы данных; – разработка форм и приложений; – написание руководства пользователю и системному программисту. 	38
Тестирование и внедрение	<ul style="list-style-type: none"> – стандарты, регламентирующие ввод в действие информационной системы; – порядок проведения тестирования; – устранение ошибок; – подготовка персонала (проведение анкетирования и инструктажа); – апробация информационной системы (модуля). 	24

5. Общие требования к организации практики

Предметно-цикловая комиссия колледжа по направлению Информатика ответственна за организацию преддипломной практики студентов 4 курса специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Практика представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Перед началом преддипломной практики проводится организационное собрание, на котором выдается вся необходимая информация по прохождению практики.

Основная документация для проведения практики: положение о практике студентов ГПОУ ТО «Тульский экономический колледж», программа практики, график прохождения практики, аттестационный лист, дневник практики.

Руководство преддипломной практикой осуществляет закрепленный преподаватель от колледжа совместно с руководителем практики от организации, с которым студент составляет индивидуальный план, где планируется работа по производственной деятельности.

В обязанности руководителя практики от организации входит:

- совместно с руководителем практики от колледжа, организация процесса прохождения преддипломной практики в соответствии с договором, программой, утвержденным графиком и заданием прохождения практики;

- общее руководство практикой;
- организация, в случае необходимости, совместно с руководителем практики от колледжа перемещения студентов по рабочим местам, в целях обеспечения наибольшей эффективности прохождения практики;
- наблюдение за работой практиканта;
- учет работы практиканта;
- обеспечение нормальных условий работы студентов: их размещение, оказание помощи в получении необходимых данных, организация консультаций и т.д.;
- обеспечение качественного проведения инструктажей по охране труда и технике безопасности;
- обеспечение надлежащей требовательности к практиканту, как в отношении служебной дисциплины, так и в отношении выполнения программы практики;
- осуществление контроля за производственной работой практиканта, помощь в правильности выполнения заданий на данном рабочем месте, знакомство с передовыми методами работы и консультация по производственным вопросам;
- составление краткого отзыва о работе практиканта. В отзыве отмечается качество выполнения студентом программы практики, его отношение к работе, служебная дисциплина, овладение производственными навыками, данные о выполнении программы и заданий практики и т.д.

В обязанности руководителя практики от колледжа входит:

- обеспечение контроля за качественным прохождением практики и строгое соответствие ее программе;
- согласование с руководителем практики от предприятия графика прохождения практики и индивидуального задания;
- организация, при необходимости, методической помощи руководству принимающей организации или руководителям практики от предприятия;
- контроль обеспечения студентам-практикантам нормальных условий труда со стороны администрации организации, где проходит практика;
- контроль студентов в период практики по теоретическим и практическим вопросам;
- выезд на места практики в случае необходимости;
- контроль за составлением студентами отчета о практике, рецензирование отчета и деятельности;
- контроль за ведением дневников по практике;
- принятие зачета по практике и оценка результатов освоения практики с оформлением зачетной ведомости.

В обязанности студентов во время прохождения практики входит:

- изучить предоставленную учебно-методическую документацию по преддипломной практике;
- строго соблюдать правила техники безопасности;
- выполнять учебно-производственные задания, предусмотренные настоящей программой;
- выполнять поручения руководителя практики от организации по всем видам работ, предусмотренным ППСЗ по выбранному направлению подготовки;
- вести дневник практики, в котором ежедневно регистрировать содержание проделанной работы;
- по окончании практики, в установленный предметно-цикловой комиссией срок, отчитаться о прохождении практики руководителю практики, подготовить и сдать отчет и дневник.

6. Контроль и оценка практики

Контроль и оценка результатов освоения преддипломной практики осуществляется руководителями практики в процессе проведения практики и приёма отчетов, а также сдачи обучающимися дифференцированного зачета.

Отчёт должен отразить работу студента во время практики и приобретенные при этом знания.

Отчёт брошюруется и помещается в папку. К отчёту прилагается дневник, заверенный руководителем по месту прохождения практики с печатью.

Отчёт содержит анализ выполненной работы; положительные факторы и недостатки деятельности предприятия, учреждения, отмеченные студентом в ходе практики; сложности и проблемные вопросы организации деятельности предприятия, учреждения; выводы и предложения практиканта, направленные на совершенствование деятельности предприятий и организаций. В заключении к отчёту содержатся основные выводы.

Отчёт подписывается студентом и заверяется руководителем по месту прохождения практики.

Отчёт по практике защищается в срок, установленный предметно-цикловой комиссией и руководством колледжа. При получении отрицательной характеристики руководителя практики от предприятия, неудовлетворительной оценки по защите практики студент направляется деканатом для повторного прохождения практики или при невозможности организации повторной практики отчисляется из колледжа.

Отзыв руководителя от предприятия (организации) и от колледжа вписывается в дневник по практике или предоставлен в напечатанном виде и прикреплён в дневник.

7. Перечень заданий практики

Основным заданием практики является сбор материала для подготовки выпускной квалификационной работы.

В рамках прохождения практики студент должен ознакомиться:

- с инструкциями на рабочих местах в организации;
- со схемами аварийных выходов;
- с местами нахождения пожарного инвентаря;
- с должностными инструкциями соответствующего отдела, занимающегося деятельностью в соответствии с профессиональной направленностью техников-программистов;
- с типами и конфигурацией компьютеров и оргтехники, задействованных в организации;
- с существующими системами защиты данных;
- с документацией на имеющиеся информационные системы и технологии, внедренные на предприятии;
- изучение существующего математического и информационного обеспечения информационных систем и технологий, имеющихся на предприятии.

На основе собранных сведений студент должен выполнить следующее:

- провести анализ технических возможностей компьютерной техники в подразделении;
- знать архитектуру сети на предприятии, если она есть;
- провести анализ возможности работы операционной системы для реализации выпускной квалификационной работы;
- провести обследование предметной области и предложить способы автоматизации работы предприятия в рамках темы своей выпускной квалификационной работы;
- продумать и предложить типовые решения для автоматизации;
- разработать концепцию и архитектуру построения информационной системы или ее модуля;
- разработать сопроводительную документацию к информационной системе;
- разработать обучающий материал для персонала предприятия.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной практики

Основные источники:

1. Куприянов Д.В Информационное обеспечение профессиональной деятельности: учебник и практикум.-М.: Юрайт,2016
2. Сергеев Ф.Г., Терегера В.В. стандартизация и сертификация: учебник и практикум.-2-е изд..- М Юрайт, 2017

Дополнительная литература

- 1 Орлов В.В. Технологии разработки программных продуктов/ В.В. Орлов. – СПб.:Питер, 2011.– 437с
- 2 Фаулер М. UML. Основы/ М. Фаулер. – СПб.: Символ-Плюс, 2011. – 192 с.
- 3 Димов Ю. В. Метрология, стандартизация и сертификация/ Ю.В. Димов. - СПб.: Питер, 2013. - 496 с.
- 4 Гончаров А.А. Метрология, стандартизация и сертификация/ А.А. Гончаров. - М.: Академия, 2010. - 239 с.
- 5 Фаронов В.В. TURBO PASCAL 7.0. Практика программирования : учеб. пособие / В.В.Фаронов. – М.: КНОРУС, 2012. – 414 с.
- 6 Яцук О. Основы графического дизайна на базе компьютерных технологий/ О. Яцук – Спб.: БХВ – Петербург, 2009. – 315 с.
- 7 Михеева, Е.В. Практикум по информатике: учеб. пособ. для средн. профес. образования / Е.В. Михеева. – М.: Изд. центр «Академия», 2010. – 192 с.
- 8 Струмпэ, Н.В. Оператор ЭВМ. Практические работы: учеб. пособие для НПО / Н.В. Струмпэ. – 5-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2010. – 112 с.
- 9 Бабушкина, И.А. Практикум по объектно-ориентированному программированию / И.А. Бабушкина, С.М. Окулов. – М: Бином, 2009 – 366с.
- 10 Фуфаев Э.В. Базы данных: учеб. пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования./ Э.В. Фуфаев, Д.Э. Фуфаев. — М.: Академия, 2012. — 320 с.
- 11 Шаньгин В.Ф. Защита информации в компьютерных системах и сетях/ В.Ф. Шаньгин. – М.: ДМК-Пресс, 2012. – 592 с.
- 12 Рудаков А. Технология разработки программных продуктов: учебник / А. Рудаков. – М.: Academia. 2013. – 208 с.

8.3 Периодическая литература

- 1 Компьютер Пресс / учредитель ООО «Компьютер Пресс». – 1989, янв.- . – Финляндия: ScanWeb, 2009-2013. – 1 электрон.опт. диск (CD-ROM). – Ежемес. 2009, №6 - 9; 2010, №9 - 10; 2011, №1 - 12; 2013, №1 - 8;
- 2 Мир ПК: журнал для пользователей персон. Компьютеров / учредитель InternationalDataGroup. Inc., IExeterPlaza, Massac – husetts, 02116, USA. – 1998, янв. – . – М. : Открытые системы, 1998 – . 1 электрон. опт. Диск (CD-ROM). – Ежемес. – 2008, №1 – 12.
- 3 Компьютерра: компьютерный еженед. /учредитель Д. Мендрелюк. – 1992, дек. – . – М. : Журнал «Компьютерра», 1992 – . – Еженед. 2008.-№1 – 48.

8.4 Интернет-ресурсы

- 1 Федеральный центр информационно образовательных ресурсов [Электронный ресурс] : каталог электронных образовательных ресурсов / под патронажем Министерства образования РФ. – М.: ФГУ ГНИИ ИТТ «Информатика», 2011. – **Режим доступа** : <http://fcior.edu.ru>;
- 2 Олифер Н.А. Сетевые операционные системы [Электронный ресурс] : курс лекций / Н.А. Олифер, В.Г. Олифер. – М.: Московский технологический институт, 2009. – **Режим доступа**: http://citforum.ru/operating_systems/sos/contents.shtml;
- 3 Основы алгоритмизации и программирования [Электронный ресурс] - **Режим доступа**: <http://www.chemisk.narod.ru/html/algoritm01.html>;
- 4 WEB программирование [Электронный ресурс]: Электронный курс лекций, 2009. - **Режим доступа**: <http://i1st-web.ru/>;

- 5 Электронные учебники [Электронный ресурс]: Портал, 2005-2008. - **Режим доступа:** <http://on-line-teaching.com/>;
- 6 Технология программирования. Образовательный сайт [Электронный ресурс] - **Режим доступа:** http://tehprog.ru/index.php_page=lecture12.html
- 7 Базы данных. Образовательный сайт [Электронный ресурс] - **Режим доступа:** <http://bazydannyh.ru/>
- 8 Все о базе данных, системах управления базами данных (СУБД), языке SQL. Образовательный сайт [Электронный ресурс] - **Режим доступа:** <http://www.sqlhome.org.ua/>
- 9 Грекул В.И. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс]: курс лекций / В.И. Грекул. – М.: Национальный открытый университет INTUIT.ru, 2009. – **Режим доступа:** <http://www.intuit.ru/studies/courses/2195/55/lecture/842>
- 10 Основы баз данных. Образовательный сайт [Электронный ресурс] - **Режим доступа:** <http://archae-dev.com/>
- 11 Базы данных. Образовательный сайт [Электронный ресурс] - **Режим доступа:** <http://bazydannyh.ru/>
- 12 Все о базе данных, системах управления базами данных (СУБД), языке SQL. Образовательный сайт [Электронный ресурс] - **Режим доступа:** <http://www.sqlhome.org.ua/>
- 13 Швецов В.И. Базы данных [Электронный ресурс]: курс лекций / В.И. Швецов. – М.: Национальный открытый университет INTUIT.ru, 2009. – **Режим доступа:** <http://www.intuit.ru/department/database/databases/>
- 14 Олифер Н.А. Сетевые операционные системы [Электронный ресурс] : курс лекций / Н.А. Олифер, В.Г. Олифер. – М.: Московский технологический институт, 2009. – **Режим доступа:** http://citforum.ru/operating_systems/sos/contents.shtml

