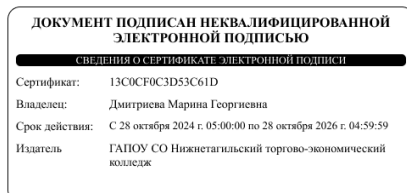

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

ГАПОУ СО

«НИЖНЕТАГИЛЬСКИЙ ТОРГОВО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»



Утверждаю:

Зам. директора по УР

М.Г. Дмитриева

«27» июня 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

по специальности 09.02.07 «Информационные системы и

программирование»

Нижний Тагил 2024

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ	4
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИКИ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ	10

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Место преддипломной практики в структуре программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ)

Программа преддипломной практики является частью ППССЗ по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование в части освоения основных видов профессиональной деятельности (далее - ВПД):

- Сопровождение информационных систем
- Проектирование и разработка информационных систем
- Осуществление интеграции программных модулей
- Ревьюирование программных продуктов
- Сoadминистрирование баз данных и серверов

1.2 Цель и задачи практики

Производственная (преддипломная) практика направлена на углубление практического опыта обучающегося, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности, а также на подготовку к выполнению выпускной квалификационной работы.

В результате прохождения производственной (преддипломной) практики обучающийся должен:

приобрести практический опыт:

- интеграции модулей в программное обеспечение;
- отладке программных модулей;
- разработке и оформлении требований к программным модулям по предложенной документации;
- разработке тестовых наборов (пакеты) для программного модуля;
- разработке тестовых сценариев программного средства;
- инспектировании разработанных программных модулей на предмет соответствия стандартам кодирования;
- модификации программных модулей.
- измерении характеристик программного проекта;
- использовании основных методологий процессов разработки программного обеспечения;
- оптимизации программного кода с использованием специализированных программных средств;
- построении заданных моделей программного средства с помощью графического языка (обратное проектирование);
- определении характеристик программного продукта и автоматизированных средств;
- обосновании выбора методологии и средств разработки программного обеспечения.

- управлении процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств;
- обеспечении сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы;
- программировании в соответствии с требованиями технического задания;
- использовании критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы;
- применении методик тестирования разрабатываемых приложений;
- определении состава оборудования и программных средств разработки информационной системы;
- разработке документации по эксплуатации информационной системы;
- проведении оценки качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции;
- модификации отдельных модулей информационной системы;
- анализе предметной области;
- использовании инструментальных средств обработки информации;
- выполнении работ предпроектной стадии;
- разработке проектной документации на информационную систему;
- формирование отчетной документации по результатам работ;
- использовании стандартов при оформлении программной документации.
- в инсталляции, настройке и сопровождении информационной системы;
- выполнении регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы;
- разработке технического задания на сопровождение информационной системы в соответствии с предметной областью;
- исправлении ошибок в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации;
- выполнении разработки обучающей документации информационной системы;
- выполнении оценки качества и надежности функционирования информационной системы на соответствие техническим требованиям;
- организации доступа пользователей к информационной системе.
- в участии в соадминистрировании серверов;
- разработке политики безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных;
- применении законодательства Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий;
- идентификации технических проблем, возникающих в процессе эксплуатации баз данных;
- в участии в администрировании отдельных компонент серверов;
- формировании необходимых для работы информационной системы требований к конфигурации локальных компьютерных сетей;
- проверке наличия сертификатов на информационную систему или бизнес-приложения.

1.3. Формируемые компетенции

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

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 2.6. Разрабатывать элементы программного модуля в соответствии с требованиями, определенными техническим заданием.

ПК 2.7. Выполнять работы по модификации программного модуля с использованием специализированных программных средств.

ПК 3.1 Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией.

ПК 3.2 Выполнять измерение 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 3.5 Проводить исследование проектной документации программного продукта.

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 5.8 Осуществлять взаимодействие информационной системы с другими программными продуктами.

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. Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов.

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.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Объем времени

<i>Вид практики</i>		<i>Курс/ семестр</i>	<i>Кол-во недель/часов</i>
Производственная я (преддипломная)	144 часа	4 курс /8 семестр	4 недели /144 часа

2.2. Содержание работ по производственной (преддипломной) практике в соответствии с темой выпускной квалификационной работы

Виды работ	Кол-во времени на выполнение (час/нед)	Приобретение практического опыта	Формируемые компетенции	Вид профессиональной деятельности
<p>Ознакомление с содержанием, видами и порядком выполняемых работ.</p> <p>Инструктаж по прохождению практики и правилам безопасности работы на предприятии</p>	4	<ul style="list-style-type: none"> – интеграции модулей в программное обеспечение; – отладке программных модулей; – разработке и оформлении требований к программным модулям по предложенной документации; 	<p>ОК 01 – ОК 11 ПК 2.1 – ПК 2.7 ПК 3.1 – ПК 3.5 ПК 5.1 – ПК 5.7 ПК 6.1 – ПК 6.5 ПК 7.1 – ПК 7.5</p>	<p>Осуществление интеграции программных модулей</p> <p>Ревьюирование программных продуктов</p> <p>Проектирование и разработка информационных систем</p>
<p>Обследование объекта и подготовительная работа с экспертами. Обоснование необходимости создания или модификации ИС. Формирование требований пользователя к ИС. Оформление документации о выполнении работ и заявки на разработку ИС</p>	22	<ul style="list-style-type: none"> – разработке тестовых наборов (пакеты) для программного модуля; – разработке тестовых сценариев программного средства; – инспектировании разработанных программных модулей на предмет соответствия стандартам кодирования; – модификации программных модулей. 		<p>Сопровождение информационных систем</p> <p>Сoadминистрирование баз данных и серверов</p>
<p>Изучение объекта с точки зрения функциональной и организационной структуры.</p> <p>Изучение объекта с точки зрения организации и</p>	36	<ul style="list-style-type: none"> – измерении характеристик программного проекта; – использовании основных методологий процессов 		

<p>содержания документооборота. Проведение необходимых научно- исследовательских работ. Разработка вариантов концепции ИС. Выбор варианта концепции ИС, удовлетворяющего требованиям пользователей</p>		<p>разработки программного обеспечения;</p> <ul style="list-style-type: none"> – оптимизации программного кода с использованием специализированных программных средств; – построении заданных моделей программного средства с помощью графического языка (обратное проектирование); 		
<p>Разработка и утверждение плана технического задания на создание или модификацию ИС. Детализация разделов плана технического задания на создание или модификацию ИС. Утверждение технического задания на создание ИС</p>	16	<ul style="list-style-type: none"> – определении характеристик программного продукта и автоматизированных средств; – обосновании выбора методологии и средств разработки программного обеспечения. 		
<p>Оформление отчетной документации по преддипломной практике Представление отчета в соответствии с содержанием тематического плана практики и по установленной форме</p>	66	<ul style="list-style-type: none"> – управлении процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств; – обеспечении сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы; – программировании в соответствии с 		

		<p>требованиями технического задания;</p> <ul style="list-style-type: none">– использовании критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы;– применении методик тестирования разрабатываемых приложений;– определении состава оборудования и программных средств разработки информационной системы;– разработке документации по эксплуатации информационной системы;– проведении оценки качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции;– модификации отдельных модулей информационной системы;– анализе предметной области;– использовании инструментальных средств		
--	--	--	--	--

		<p>обработки информации;</p> <ul style="list-style-type: none">– выполнении работ предпроектной стадии;– разработке проектной документации на информационную систему;– формирование отчетной документации по результатам работ – использовании стандартов при оформлении программной документации.– в инсталляции, настройке и сопровождении информационной системы;– выполнении регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы;– разработке технического задания на сопровождение информационной системы в соответствии с предметной областью;– исправлении ошибок в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации;		
--	--	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none">– выполнении разработки обучающей документации информационной системы;– выполнении оценки качества и надежности функционирования информационной системы на соответствие техническим требованиям;– организации доступа пользователей к соадминистрированию серверов;– разработке политики безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных;– применении законодательства Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий;– идентификации технических проблем, возникающих в процессе эксплуатации баз данных;– в участии в администрировании отдельных компонент серверов;		
--	--	---	--	--

		<ul style="list-style-type: none">– формировании необходимых для работы информационной системы требований к конфигурации локальных компьютерных сетей;– проверке наличия сертификатов на информационную систему или бизнес-приложения		
--	--	--	--	--

2.3. Методические рекомендации для студента по прохождению практики

До начала практики обучающийся:

1. Знакомится с содержанием программы практики.
2. Выбирает базу практики и заключает договор. Обучающийся может пройти практику на базе:
 - организаций, заключивших коллективные договоры об организации и проведении практики с университетом;
 - профильной организации, выбранной обучающимся самостоятельно, по согласованию с руководителем практики от колледжа, заключив с ней индивидуальный договор.
3. В случае заключения договора предоставляет его руководителю практики
4. Получает задания на практику, в том числе индивидуальное задание, у руководителя практики

В период прохождения практики:

Обучающийся руководствуется «Программой об организации и проведении практик обучающихся, осваивающих образовательные программы среднего профессионального образования». Своевременно выполняет задания, предусмотренные данной программой. Ежедневно заполняет дневник практики.

После прохождения практики обучающийся:

1. Предоставляет документы в колледж:
 - аттестационный лист;
 - характеристику;
 - дневник;
 - отчет о практике в соответствии с заданием на практику.
2. Проходит промежуточную аттестацию по итогам практики на основании результатов ее прохождения, подтверждаемых документами соответствующих организаций.
3. Участвует в итоговой защите.

Требования к написанию отчета обучающегося:

Отчет по практике составляется студентом в виде единого документа. К отчету прикладываются дневник практики, характеристика, аттестационный лист, заверенные руководителями практики от организации

В отчете должны быть отражены все результаты выполнения заданий за период практики.

- введение (цели, задачи практики, место, сроки прохождения практики и др.);
- характеристика базы прохождения практики;
- основная часть;
- результаты выполнения индивидуального задания;
- заключение (описание основных выводов и предложений обучающегося по результатам практики);
- приложения.

Требования к тексту отчёта. Работа выполняется на стандартных листах белой бумаги формата А4, расположенных вертикально; поля: справа – 1 см, слева – 3 см, сверху – 2 см, снизу – 2 см. Текст набирается на компьютере в редакторе Microsoft Word, шрифт – Times New Roman, размер – 14, межстрочный интервал – полуторный, на одной стороне листа, выравнивание текста работы делается по ширине листа. Работа должна быть написана грамотно в научном стиле. Работа предоставляется руководителю в печатном и электронном виде.

Сроки предоставления студентами отчетных документов по практике – последний день практики.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИКИ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению производственной (преддипломной) практики.

Производственная (преддипломная) практика проводится на базе организаций, осуществляющих деятельность по образовательной программе соответствующего профиля.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию деятельности и давать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем осваиваемым видам деятельности, предусмотренным программой с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

Организация (база практики) должна соответствовать следующим требованиям:

- наличие возможности реализовать программу практики;
- наличие квалифицированного персонала, необходимого для руководства практикой и проведения контроля;
- близкое, по возможности, территориальное расположение организации для прохождения практики.

Места прохождения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья определяются с учетом требований их доступности для данных обучающихся, рекомендаций медико-социальной экспертизы, отраженных в индивидуальной программе реабилитации инвалида.

3.2. Информационное обеспечение практики

Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы, Интернет-ресурсов.

Основная литература:

1. Федорова, Галина Николаевна. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем [Электронный ресурс]: учебник / Г. Н. Федорова. - Москва: Академия, 2020. - 384 с.

2. Федорова, Галина Николаевна. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем [Текст]: учебник / Г. Н. Федорова. - Москва: Академия, 2021. - 384 с.

3. Рудаков, Александр Викторович. Технология разработки программных продуктов [Текст]: учебник / А. В. Рудаков. - 11-е изд., стер. - Москва: Академия, 2017. - 208 с.

4. Гребенюк, Елена Ивановна. Технические средства информатизации [Электронный ресурс]: учебник / Е. И. Гребенюк. - Москва: Академия, 2022. - 352 с.

5. Гребенюк, Елена Ивановна. Технические средства автоматизации [Текст]: учебник / Е. И. Гребенюк. - Москва: Академия, 2022. - 352 с.

6. Федорова, Галина Николаевна. Информационные системы [Электронный ресурс]: учебник / Г. Н. Федорова. - 5-е изд., перераб. и доп. - Москва: Академия, 2023. - 208 с.

7. Федорова, Галина Николаевна. Информационные системы [Текст]: учеб. для студентов учреждений сред. проф. образования / Г. Н. Федорова. - 6-е изд., стер. - Москва: Академия, 2019. - 206 с.

Дополнительная литература:

1. Аньшин, В. М. Управление проектами: фундаментальный курс [Электронный ресурс] /

В.М. Аньшин. - Москва: Высшая школа экономики, 2023. - 624 с.. - (Учебники Высшей школы экономики)

2. Грибов, Владимир Дмитриевич. Экономика организации (предприятия) [Текст]: учебник / В. Д. Грибов, В. П. Грузинов, В. А. Кузьменко. - 10-е изд., стер. - Москва: КноРус, 2019 (чехов).

3.Рудаков, Александр Викторович. Технология разработки программных продуктов [Электронный ресурс]: учебник / А. В. Рудаков. - 10-е изд., перераб. и доп. - Москва: Академия, 2020. - 208 с

4.Лазецкас Е. А., Загумённикова И. Н., Гилевский П. Г. Базы данных и системы управления базами данных [Электронный ресурс]: учебное пособие - Минск: РИПО, 2020.

5.Баранова, Елена Константиновна. Информационная безопасность и защита информации [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Е. К. Баранова, А. В. Бабаш. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2022. - 322 с.

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Раздел официального сайта ВятГУ, содержащий описание образовательной программы [Электронный ресурс] /-Режим доступа: <https://www.vyatsu.ru/nash-universitet/obrazovatel'naya-deyatel'-nost/kolledzh/09-02-17-informatsionnyie-sistemyi-i-programmirova.html>

Перечень электронно-библиотечных систем (ресурсов) и баз данных для самостоятельной работы

Используемые сторонние электронные библиотечные системы (ЭБС):

1. ЭБС «Научная электронная библиотека eLIBRARY» (<http://elibrary.ru/defaultx.asp>)
2. ЭБС «Издательства Лань» (<http://e.lanbook.com/>)
3. ЭБС «Университетская библиотека online» (www.biblioclub.ru)
4. ЭБС «ЮРАЙТ» (<http://biblio-online.ru>)
5. Свободный каталог периодики библиотек России (<http://ucpr.arbicon.ru/>)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ

Результаты обучения	Формы и методы контроля для оценки результатов
<p>Практический опыт в:</p> <ul style="list-style-type: none"> – интеграции модулей в программное обеспечение; – отладке программных модулей; – разработке и оформлении требований к программным модулям по предложенной документации; – разработке тестовых наборов (пакеты) для программного модуля; – разработке тестовых сценариев программного средства; – инспектировании разработанных программных модулей на предмет соответствия стандартам кодирования; – модификации программных модулей. – измерении характеристик программного проекта; – использовании основных методологий процессов разработки программного обеспечения; – оптимизации программного кода с использованием специализированных программных средств; – построении заданных моделей программного средства с помощью графического языка (обратное проектирование); – определении характеристик программного продукта и автоматизированных средств; – обосновании выбора методологии и средств разработки программного обеспечения. – управлении процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств; – обеспечении сбора данных для анализа 	<p>Наличие положительного аттестационного листа по практике от организации и образовательной организации об уровне освоения профессиональных компетенций;</p> <p>Наличие положительной характеристики организации на обучающегося по освоению общих компетенций в период практики;</p> <p>Полнота и представления дневника практики и отчета о практике соответствии с заданием на практику</p>

использования и функционирования информационной системы;

– программировании в соответствии с требованиями технического задания;

– использовании критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы – формирование отчетной документации по результатам работ;

– использовании стандартов при оформлении программной документации.

– в инсталляции, настройке и сопровождении информационной системы;

– выполнении регламентов по обновлению техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы;

– разработке технического задания на сопровождение информационной системы в соответствии с предметной областью;

– исправлении ошибок в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации;

– выполнении разработки обучающей документации информационной системы;

– выполнении оценки качества и надежности функционирования информационной системы на соответствие техническим требованиям;

– организации доступа пользователей к информационной системе.

– в участии в соадминистрировании серверов;

– разработке политики безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных;

– применении законодательства Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий;

– идентификации технических проблем, возникающих в процессе эксплуатации баз данных;

<ul style="list-style-type: none">– в участии в администрировании отдельных компонент серверов;– формировании необходимых для работы информационной системы требований к конфигурации локальных компьютерных сетей;– проверке наличия сертификатов на информационную систему или бизнес-приложения.	
---	--

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГАПОУ СО «НИЖНЕТАГИЛЬСКИЙ ТОРГОВО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»
Комиссия информационных технологий

ОТЧЕТ ПО ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКЕ

ФИО:

Иванов Иван Иванович

Специальность, группа:

09.02.07 «Информационные системы и программирование», 4ИС-6

Наименование практики:

Практика по профилю специальности

Место прохождения практики:

ГАПОУ СО «Нижнетагильский торгово-экономический колледж»

Оценка:

(оценка от образовательной организации)

Руководитель практики
от экономического
субъекта (организации):

_____/_____/_____
(должность) (подпись) (расшифровка подписи)

МП

Нижний Тагил, 2023