Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Орехово-Зуевский железнодорожный техникум имени В.И. Бондаренко»

Парамонов Сергей Сергеевич

Подписан: Парамонов Сергей Сергеевич
DN: C=RU, S=Московская область, L=Орехово-Зуево, T=директор, O="ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ "ОРЕХОВО-ЗУЕВСКИЙ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ ТЕХНИКУМ ИМЕНИ В.И. БОНДАРЕНКО"", СНИЛС=11832280032, ИНН=503500837815, E=pylorenh@mail.ru, G=Сергей Сергеевич, SN=Парамонов, CN=Парамонов Сергей Сергеевич
Основание: Я являюсь автором этого документа
Местоположение: место подписания
Дата: 2024.01.22 12:54:51+03'00'
Foxit Reader Версия: 10.1.3

Утверждена приказом директора
ГБПОУ МО «ОЗЖТ имени В.И. Бондаренко»
№ 304 от 29.05.2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 РАЗРАБОТКА МОДУЛЕЙ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ

г. Орехово-Зуево, 2020 г.

СОГЛАСОВАНО Директор ООО «Союзгаз» _____ И.Г. Соленко «28» мая 2020 г.	СОГЛАСОВАНО Генеральный директор ООО «КМ СОФТ» _____ М.Н. Волостнов «28» мая 2020 г.

Рассмотрена и рекомендована к утверждению
на заседании предметно-цикловой комиссии
Протокол № 9 от «25» мая 2020 г.
Председатель ПЦК _____ Е.А. Почтенных

Программа учебной практики профессионального модуля ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности *09.02.07 Информационные системы и программирование*, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 декабря 2016 года № 1547.

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Орехово-Зуевский железнодорожный техникум имени В.И. Бондаренко»

Разработчик: преподаватель Медведев И.Е.

1.ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
ПМ. 01 «Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной практики является основной составной частью ОПОП СПО обеспечивающей реализацию ФГОС СПО по специальности СПО 09.02.07 "Информационные системы и программирование" и Приказом Минтруда России от 18.11.2013 № 679.

Практика является частью учебного процесса и направлена на формирование у студентов практических профессиональных умений, приобретение первоначального практического опыта по основным видам профессиональной деятельности для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности.

В части освоения основных видов профессиональной деятельности (ВПД):

ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем.

1.2. Место учебной практики в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная практика является частью основной профессиональной образовательной программы входит в *профессиональный цикл.*

1.3.Цели и задачи учебной практики – требования к результатам освоения практики, форма отчетности:

Закрепление и совершенствование приобретенных в процессе обучения профессиональных умений обучающихся по изучаемой специальности, развитие общих и профессиональных компетенций, освоение современных производственных процессов, адаптация обучающихся к конкретным условиям деятельности организаций различных организационно-правовых форм.

1.4 Требования к результатам освоения учебной и производственной практики

В результате прохождении учебной практики в рамках каждого профессионального модуля обучающий должен приобрести практический опыт, знания и умения:

иметь практический опыт:

– разработке кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;

– использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;

– проведении тестирования программного модуля по определенному сценарию;

использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта; разработке мобильных приложений

уметь:

– осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней;

– создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль;

– выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля; осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;

уметь выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода; оформлять документацию на программные средства

знать:

– основные этапы разработки программного обеспечения;

– основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;

– способы оптимизации и приемы рефакторинга;

основные принципы отладки и тестирования программных продуктов

1.5 С учетом требований профессионального стандарта по квалификации - программист в результате прохождения производственной практики, обучающий должен приобрести следующие трудовые функции:

Разработка процедур проверки работоспособности и измерения характеристик

программного обеспечения:

Трудовые действия	Разработка процедуры проверки работоспособности программного обеспечения
	Разработка процедуры сбора диагностических данных
	Разработка процедуры измерения требуемых характеристик программного обеспечения
	Оценка и согласование сроков выполнения поставленных задач

Разработка тестовых наборов данных:

Трудовые действия	Подготовка тестовых наборов данных в соответствии с выбранной методикой
	Оценка и согласование сроков выполнения поставленных задач

Проверка работоспособности программного обеспечения:

Трудовые действия	Проверка работоспособности программного обеспечения на основе разработанных тестовых наборов данных
	Оценка соответствия программного обеспечения требуемым характеристикам
	Сбор и анализ полученных результатов проверки работоспособности программного обеспечения
	Оценка и согласование сроков выполнения поставленных задач

Рефакторинг и оптимизация программного кода:

Трудовые действия	Анализ программного кода на соответствие требованиям по читаемости и производительности
	Внесение изменений в программный код и проверка его работоспособности
	Оценка и согласование сроков выполнения поставленных задач

Исправление дефектов, зафиксированных в базе данных дефектов:

Трудовые действия	Воспроизведение дефектов, зафиксированных в базе данных дефектов
	Установление причин возникновения дефектов
	Внесение изменений в программный код для устранения выявленных дефектов
	Оценка и согласование сроков выполнения поставленных задач

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачёта.

1.6 Результаты освоения практики:

В результате прохождения практики студент должен подтвердить свои общие и профессиональные компетенции, полученные в результате обобщения теоретических знаний и практического опыта.

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.
ПК 1.2.	Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.
ПК 1.3.	Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.
ПК 1.4.	Выполнять тестирование программных модулей.
ПК 1.5.	Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.
ПК 1.6.	Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.

Код	Наименование результата обучения

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 развитие
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.

1.7 Планируемые личностные результаты в ходе реализации образовательной программы

Личностные результаты реализации программы воспитания *(дескрипторы)*	**Код личностных результатов реализации программы воспитания**
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7
Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации	ЛР 13
Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	ЛР 15
Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.	ЛР 19
Быстро адаптироваться в меняющихся жизненных ситуациях, самостоятельно приобретая необходимые знания, умело применяя их на практике для решения разнообразных проблем	ЛР 20
Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	ЛР 21
Осваивающий социальные нормы, правила поведения, в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участвующий в студенческом самоуправлении и общественной	ЛР 22

жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей	
Формирующий коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности	ЛР 23
Способный ставить перед собой цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием цифровых средств; содействующий поддержанию престижа своей профессии и образовательной организации.	ЛР 24

1.8 Рекомендуемое количество часов на освоение программы практики:
Количество часов, отводимое на учебную практику – 144 часа – 4 недели.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Объем и виды практики

Вид практики		Количество часов	Форма проведения
Учебная практика			
УП 01.	ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем.	144 (4 нед.)	Концентрированная
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета			

2.2 Содержание учебной практики

Наименование профессионального модуля (ПМ),	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) *(если предусмотрены)*	Объем часов
1	**2**	**3**
ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	**Виды работ**	144
	Разработка алгоритма решения поставленной задачи и реализовывать его средствами автоматизированного проектирования	8
	Разработка кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля	40
	Использование инструментальных средств на этапе отладки программного продукта	24
	Тестирование программного модуля по определенному сценарию	24
	Использование инструментальных средства на этапе тестирования программного продукта	8
	Анализ алгоритмов, в том числе с применением инструментальных средств	8
	Рефакторинг и оптимизация программного кода	8
	Разработка мобильного приложения	24

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля требует наличия компьютерной лаборатории.
Оснащение лаборатории:
Автоматизированные рабочие места на 14 обучающихся (процессор Core i5, оперативная память объемом 4 Гб)
Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор Core i5, оперативная память объемом 4 Гб)
Проектор – 1 шт.
Экран – 1 шт.
Программное обеспечение общего и профессионального назначения, включающее в себя:

- Windows 10,
- Microsoft Office,
- Lazarus,
- Android Studio,
- Visual Studio 2019 community,
- Python, , Git,
- Microsoft SQLServer;
- SQL Server Management Studio

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд имеет печатные, электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Печатные издания

1. Баженова И.Ю. Языки программирования: учебник для студ. учреждений высшего образования / И.Ю. Баженова; под ред. проф. В.А. Сухомлина. -2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2020 - 368 с.
2. Головин И.Г. Языки и методы программирования: учебник для студ. учреждений высшего образования /И.Г. Головин, И.А. Волкова. -3-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2021. - 304 с.
3. Федорова Г.Н. Осуществление интеграции программных модулей : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования /Г.Н. Федорова.-2- е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2020. - 288 с.
4. Синаторов С.В. Пакеты прикладных программ: учебное пособие /С.В. Синаторов.- 2-е изд., перераб. - Москва: КНОРУС, 2020 - 196 с.
5. Дремина Е.Е. Разработка информационного контента: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / Е.Е. Дремина. – М.: Издат. центр «Академия», 2020. – 256 с.
6. Поколодина Е.В. Ревьюирование программных модулей: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / Е.В. Поколодина, Н.А. Долгова, Д.В. Ананьев. – М.: Издат. центр «Академия», 2020. – 208 с.
7. Мусаева Т.В. Разработка дизайна веб-приложений : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Т.В. Мусаева, Е.В. Поколодина, М.А. Трифанов, Е.С. Хайбрахманова. – М. : Издательский центр «Академия», 2020. – 256 с.
8. Меженин А.В. Проектирование, разработка веб-приложений : учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / А.В.Меженин, Д.А. Меженин. – М. : Издательский центр «Академия», 2020. – 272 с.
9. Струмпэ А.Ю. Дизайн-проектирование (МДК 01.01): учеб. пособие / А.Ю. Струмпэ. – Ростов н/Д: Феникс, 2020. – 239с.: ил. – (СПО)

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Электронный учебник Федорова Г.Н. «Участие в интеграции программных модулей».

2. Учебник. Электронный формат. Мезенцев К.Н. «Автоматизированные информационные системы».
3. Учебник. Электронный формат. Федорова Г.Н. «Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем».
4. Учебник. Электронный формат. Рудаков А.В. «Технология разработки программных продуктов».
5. Учебник. Электронный формат. Рудаков А.В. «Технология разработки программных продуктов. Практикум».

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий. В период прохождения практики обучающиеся обязаны:
- выполнять задания, предусмотренные программами практики;
- соблюдать действующие правила внутреннего трудового распорядка;
- соблюдать требования охраны труда и пожарной безопасности.

Практика завершается дифференцированным зачетом.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
ПМ.01	
иметь практический опыт: – разработке кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля; – использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта; – проведении тестирования программного модуля по определенному сценарию; использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта; разработке мобильных приложений **уметь:** – осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней; – создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль; – выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля; осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования; уметь выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода; оформлять документацию на программные средства **знать:** – основные этапы разработки программного обеспечения; – основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования; – способы оптимизации и приемы рефакторинга; основные принципы отладки и тестирования программных продуктов	Внешний контроль преподавателя за деятельностью обучающихся. Взаимоконтроль и самоконтроль студентов. Беседа, опрос. Соответствие выполнения индивидуального задания требованиям. Экспертная оценка выполненных работ. Дифференцированный зачет Квалификационный экзамен по модулю

5. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения практики осуществляется преподавателем в процессе проверки выполнения практических и индивидуальных заданий, а также сдачи студентами дифференцированного зачета.

Результаты (освоенные ПК)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля, методы оценки**
ПК 1.1 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием	Демонстрирует умение формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе учебной практики
ПК 1.2 Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием	Разрабатывает программные модули в соответствии с техническим заданием	
ПК 1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств	Выполняет отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств	
ПК 1.4 Выполнять тестирование программных модулей	Выполняет тестирование программных модулей	
ПК 1.5 Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода	Осуществляет рефакторинг и оптимизацию программного кода	
ПК 1.6 Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.	Демонстрирует умение разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.	

Результаты (освоенные ОК)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля, методы оценки**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Корректный выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач Верное осознание способов деятельности, выбор средств, адекватных ее целям и задачам, Самостоятельное осуществление контроля, оценки и коррекции деятельности по процессу и результатам, Самостоятельное определение профессиональных затруднений и средств их преодоления на основе профессионального саморазвития	Оценка выбора методов решения профессиональных задач Оценка эффективности решения профессиональных задач
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач	Правильная оценка и выбор информации Корректная обработка информации	Оценка выполнения заданий

профессиональной деятельности.	Верное выделение главного, структурирование, оценка, представление информации в доступном для других виде Правильное создание новой информации на основе уже полученной	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	Верный выбор поиска способа действия при изменении ситуации адекватно ее сложности Самостоятельные активные действия по принятию решений в нестандартной ситуации Проявление ответственности за свои действия и поступки	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	Бесконфликтное общение с одногруппниками, преподавателями и администрацией Организованная деятельность направленная на сплочение группы, Организация общения, приносящего максимальную пользу выполнению работы	Оценка выполнения заданий по учебной практике
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	Умение осуществить подбор информации из разных источников в соответствии с заданной ситуацией; грамотно изложить свои мысли на государственном языке.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	Верное определение задач профессиональной деятельности с учетом ее цели. Верная формулировка противоречий и проблем программирования, как отрасли Наличие внутренней мотивации студента в разработке новых целей и средств деятельности, связанных с будущей профессией, Повышение эффективности и производительности деятельности при программировании	Оценка профессионального роста
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Соблюдение правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; обеспечение ресурсосбережение на рабочем месте	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной	Сохранение и укрепление здоровья посредством использования средств физической культуры Поддержание уровня физической подготовленности для успешной	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в

деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	реализации профессиональной деятельности	процессе освоения образовательной программы
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	Самостоятельное обучение знаниям и умениям информационного характера, востребованным на уровне отрасли Активное, равноправное участие в общении Аргументированное, доказательное отстаивание своего мнения на основе уважительного отношения к окружающим	Оценка выполнения заданий и курсовой работы
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	Правильное применение современных языковых тактик; умение обрабатывать информацию на иностранном языке; логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь; оформлять извлеченную из специализированных источников информацию по теме и представлять еѐ.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	Правильный анализ результатов в процессе инновационной деятельности Определение направлений развития информационных технологий	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

Результаты (личностные)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа».	Проявляет и демонстрирует уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремится к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа».	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе обучения
ЛР 7 Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	Осознает приоритетную ценность личности человека; уважает собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе обучения
ЛР 13 Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в	Демонстрирует готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем	Интерпретация результатов наблюдений за

команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации	взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности	деятельностью обучающегося в процессе обучения
ЛР 15 Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	Демонстрирует готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе обучения
ЛР 19 Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.	Демонстрирует готовность соответствовать ожиданиям работодателей	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе обучения
ЛР 20 Быстро адаптироваться в меняющихся жизненных ситуациях, самостоятельно приобретая необходимые знания, умело применяя их на практике для решения разнообразных проблем	Быстро адаптируется в меняющихся жизненных ситуациях, самостоятельно приобретая необходимые знания, умело применяя их на практике для решения разнообразных проблем	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе обучения
ЛР 21 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Самостоятельно определяет задачи профессионального и личностного развития, занимается самообразованием, осознанно планирует повышение квалификации	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе обучения
ЛР 22 Осваивающий социальные нормы, правила поведения, в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участвующий в	Наблюдение навыков общения и самоуправления	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе обучения

студенческом самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей		
ЛР 23 Формирующий коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности	Наблюдение обучающимися возможности самораскрытия и самореализация личности	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе обучения

Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Орехово-Зуевский железнодорожный техникум имени В.И. Бондаренко»

Утверждена приказом директора
ГБПОУ МО «ОЗЖТ имени В.И. Бондаренко»
№ 304 от 29.05.2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 РАЗРАБОТКА МОДУЛЕЙ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ

г. Орехово-Зуево, 2020 г.

СОГЛАСОВАНО
Директор
ООО «Союзгаз»

_____ И.Г. Соленко
«28» мая 2020 г.

СОГЛАСОВАНО
Генеральный директор
ООО «КМ СОФТ»

_____ М.Н. Волостнов
«28» мая 2020 г.

Рассмотрена и рекомендована к утверждению
на заседании предметно-цикловой комиссии
Протокол № 9 от «25» мая 2020 г.
Председатель ПЦК _____ Е.А. Почтенных

Программа производственной практики профессионального модуля ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности *09.02.07 Информационные системы и программирование*, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 декабря 2016 года № 1547.

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Орехово-Зуевский железнодорожный техникум имени В.И. Бондаренко»

Разработчик: преподаватель Медведев И.Е.

1.ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
ПМ 01 «Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа производственной практики является основной составной частью ОПОП СПО обеспечивающей реализацию ФГОС СПО по специальности СПО 09.02.07 "Информационные системы и программирование" и Приказом Минтруда России от 18.11.2013 № 679.

Практика является частью учебного процесса и направлена на формирование у студентов практических профессиональных умений, приобретение первоначального практического опыта по основным видам профессиональной деятельности для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности.

В части освоения основных видов профессиональной деятельности (ВПД):

ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем.

1.2. Место учебной практики в структуре основной профессиональной образовательной программы

Производственная практика является частью основной профессиональной образовательной программы входит в *профессиональный цикл.*

1.3.Цели и задачи производственной практики – требования к результатам освоения практики, форма отчетности:

Закрепление и совершенствование приобретенных в процессе обучения профессиональных умений обучающихся по изучаемой специальности, развитие общих и профессиональных компетенций, освоение современных производственных процессов, адаптация обучающихся к конкретным условиям деятельности организаций различных организационно-правовых форм.

1.4 Требования к результатам освоения производственной практики

В результате прохождении производственной практики в рамках каждого профессионального модуля обучающий должен приобрести практический опыт, знания и умения:

иметь практический опыт:

– разработке кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;

– использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;

– проведении тестирования программного модуля по определенному сценарию;

использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта; разработке мобильных приложений

уметь:

– осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней;

– создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль;

– выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля; осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;

уметь выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода; оформлять документацию на программные средства

знать:

– основные этапы разработки программного обеспечения;

– основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;

– способы оптимизации и приемы рефакторинга;

основные принципы отладки и тестирования программных продуктов

1.5 С учетом требований профессионального стандарта по квалификации - программист в результате прохождения производственной практики, обучающий должен приобрести

следующие трудовые функции:

Разработка процедур проверки работоспособности и измерения характеристик программного обеспечения:

Трудовые действия	Разработка процедуры проверки работоспособности программного обеспечения
	Разработка процедуры сбора диагностических данных
	Разработка процедуры измерения требуемых характеристик программного обеспечения
	Оценка и согласование сроков выполнения поставленных задач

Разработка тестовых наборов данных:

Трудовые действия	Подготовка тестовых наборов данных в соответствии с выбранной методикой
	Оценка и согласование сроков выполнения поставленных задач

Проверка работоспособности программного обеспечения:

Трудовые действия	Проверка работоспособности программного обеспечения на основе разработанных тестовых наборов данных
	Оценка соответствия программного обеспечения требуемым характеристикам
	Сбор и анализ полученных результатов проверки работоспособности программного обеспечения
	Оценка и согласование сроков выполнения поставленных задач

Рефакторинг и оптимизация программного кода:

Трудовые действия	Анализ программного кода на соответствие требованиям по читаемости и производительности
	Внесение изменений в программный код и проверка его работоспособности
	Оценка и согласование сроков выполнения поставленных задач

Исправление дефектов, зафиксированных в базе данных дефектов:

Трудовые действия	Воспроизведение дефектов, зафиксированных в базе данных дефектов
	Установление причин возникновения дефектов
	Внесение изменений в программный код для устранения выявленных дефектов
	Оценка и согласование сроков выполнения поставленных задач

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачёта.

1.6 Результаты освоения практики:

В результате прохождения практики студент должен подтвердить свои общие и профессиональные компетенции, полученные в результате обобщения теоретических знаний и практического опыта.

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.
ПК 1.2.	Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.
ПК 1.3.	Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.
ПК 1.4.	Выполнять тестирование программных модулей.
ПК 1.5.	Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.
ПК 1.6.	Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.

Код	Наименование результата обучения
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 развитие
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.

1.7 Планируемые личностные результаты в ходе реализации образовательной программы

Личностные результаты реализации программы воспитания *(дескрипторы)*	**Код личностных результатов реализации программы воспитания**
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7
Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации	ЛР 13
Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	ЛР 15
Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.	ЛР 19
Быстро адаптироваться в меняющихся жизненных ситуациях, самостоятельно приобретая необходимые знания, умело применяя их на практике для решения разнообразных проблем	ЛР 20
Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	ЛР 21

Осваивающий социальные нормы, правила поведения, в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участвующий в студенческом самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей	ЛР 22
Формирующий коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности	ЛР 23
Способный ставить перед собой цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием цифровых средств; содействующий поддержанию престижа своей профессии и образовательной организации.	ЛР 24

1.8 Рекомендуемое количество часов на освоение программы практики:
Количество часов, отводимое на практику – 216 часов – 6 недель.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Объем и виды практики

Вид практики		Количество часов	Форма проведения
Производственная практика			
ПП 01.	ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем.	216 (6 нед.)	Концентрированная
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета			

2.2 Содержание производственной практики

Наименование профессионального модуля (ПМ),	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) *(если предусмотрены)*	Объем часов
1	2	3
ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	**Виды работ**	216
	Изучение предметной области работы предприятия	12
	Анализ и проектирование программного обеспечения с использованием объектно-ориентированного подхода	24
	Диаграммы вариантов использования	24
	Диаграммы деятельности	24
	Диаграммы последовательности	24
	Проектирование базы данных приложения (метод нормальных форм или метод ER-диаграмм)	24
	Обзор и выбор инструментальных средств создания приложений	8
	Обзор и выбор языков программирования и СУБД для создания приложения	4
	Создание объектов базы данных в конкретной СУБД	36
	Создание макета приложения	36

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы производственной практики предполагает прохождение практики на профильных предприятиях (организациях) различных форм собственности. Направление на практику осуществляется на основании договоров.

Практика проводится на базе организаций и предприятий, способных обеспечить квалифицированное руководство практикой и изучение студентами основных вопросов программы практики. Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест должно соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебно-производственных работ.

3.2. Организация образовательного процесса

Контроль за работой студентов осуществляют руководители практики – руководитель практики от организации и руководитель практики от техникума.

Руководитель практики от предприятия (организации) назначается из числа должностных лиц, рабочих и служащих, имеющих должный уровень образования и достаточный опыт работы для руководства преддипломной практикой студентов.

Техникум:

- планирует и утверждает в учебном плане все виды и этапы практики в соответствии с ООП по специальности СПО с учетом договоров с организациями;
- заключает договоры на организацию и проведение практики;
- разрабатывает и согласовывает с организациями программы практики, содержание и планируемые результаты практики;
- осуществляет руководство практикой;
- контролирует реализацию программы практики и условия проведения практики организациями, в том числе требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности в соответствии с правилами и нормами, в том числе отраслевыми;
- формирует группы в случае применения групповых форм проведения практики;
- определяет совместно с организациями процедуру оценки общих и профессиональных компетенций обучающегося, освоенных им в ходе прохождения практики;
- разрабатывает и согласовывает с организациями формы отчетности и оценочные материалы прохождения практики.

Организации:

- заключают договоры на организацию и проведение практики;
- согласовывают программы практики, содержание и планируемые результаты практики, задание на практику;
- предоставляют рабочие места обучающимся, назначают руководителей практики от организации, определяют наставников;
- участвуют в определении процедуры оценки результатов освоения общих и профессиональных компетенций, полученных в период прохождения практики, а также оценке таких результатов;
- участвуют в формировании оценочного материала для оценки общих и профессиональных компетенций, освоенных обучающимися в период прохождения практики;
- при наличии вакантных должностей могут заключать с обучающимися срочные трудовые договоры;
- обеспечивают безопасные условия прохождения практики обучающимся, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;
- проводят инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.

Преподаватель - руководитель практики:

- оказывает консультационно-методическую помощь обучающимся при выполнении заданий программы практики;
- руководит практикой студентов, посещает места прохождения практики и проверяет соответствие выполняемой работы обучающихся программе практики;

- анализирует отчетную документацию практикантов и оценивает их работу по выполнению программы практики;
- составляет заключение по итогам проведения практики, отчитывается перед заместителем директора по УПР.

Места проведения практики определяются на основании договоров, заключенных ОЗЖТ с предприятиями и организациями. Договор на практику – юридический документ установленной формы, на основании которого колледж направляет обучающегося для прохождения практики на указанное в договоре предприятие. Договор должен быть оформлен в двух экземплярах, подписан директором техникума или доверенным лицом и руководителем предприятия по месту практики, заверен печатями. Один экземпляр договора остаётся на предприятии (базе практики), второй – сдается руководителю практики от техникума.

До начала производственной практики проводится организационное собрание.

Все студенты перед началом практики обязаны присутствовать на организационном собрании, которое проводит заместитель директора по учебно-производственной работе совместно с руководителями практики.

На организационном собрании студенты должны получить:

1. Общий инструктаж по технике безопасности при прохождении производственной (преддипломной) практики.
2. Дневник практики.
3. Аттестационный лист.
4. Задание на практику.
5. Табель посещаемости.

Сроки проведения производственной практики определяются учебными планами по специальности среднего профессионального образования и графиком учебного процесса.

Обучающиеся в период прохождения практики в организациях обязаны:

- ознакомиться с программой практики;
- своевременно прибыть на место практики;
- выполнять задания, виды работ, предусмотренные программами практики;
- соблюдать действующие в организациях правила внутреннего трудового распорядка;
- вести ежедневно дневник практики;
- соблюдать требования охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности;
- нести ответственность за выполняемую работу и за ее результаты наравне со штатными работниками;
- своевременно заверить подписью и печатью руководителя предприятия/организации свое прибытие и убытие с практики. Днем прибытия считает первый практики, день убытия последний день практики.
- своевременно предоставлять требующую отчетность по практике руководителю практики от колледжа в течение 2 дней после завершения практики;
- сдать дифференцированный зачет по практике.

Обучающиеся имеют право:

- выбрать или предложить: организацию, в которой будут проходить практику, согласовав место прохождения практики с заместителем директора по учебно-производственной работе, руководителем практики; объект своих наблюдений для выполнения заданий по практике; форму организации и осуществления деятельности;
- обращаться за методической помощью и по вопросам организации практики к руководителю практики, председателю ПЦК, заместителю директора по учебно-производственной работе техникума;
- собирать в ходе практики материалы для курсовых работ, изготавливать (разрабатывать) реальный продукт;
- вносить предложения о совершенствовании организации практики;
- участвовать в решении всех вопросов организации практики своей группы;
- творчески выполнять любое задание;
- в случае необходимости изменить место прохождения практики с письменного разрешения заместителя директора по УПР и директора техникума с последующим оформлением приказа о

замене места практики;
- проходить производственную практику в организации по месту работы, если осуществляемая ими профессиональная деятельность соответствует целям практики.

3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Производственная практика проводится под руководством преподавателей спецдисциплин и профессиональных модулей. Руководство практикой должно обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю по специальности. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за руководство производственной практикой. Руководитель по практике консультирует студентов по всем вопросам данной программы практики, осуществляет прием отчетов и проводит аттестацию по результатам практики.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой указаны в Профессиональном стандарте "Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования".

Руководители практики - представители организации, на базе которой проводится практика: специалисты, имеющие соответствующую квалификацию и опыт работы по специальности.

Наставники - представители организации, на базе которой проводится практик: выбираются из числа высококвалифицированных кадров. За каждым наставником может закрепляться один или несколько студентов.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов ее прохождения, подтверждаемых документами соответствующих организаций, а также на основании характеристики практиканта с места проведения практики, соответствия индивидуального задания требованиям, наличия дневника по производственной практике, представления разработок, защиты отчета по практике. В период прохождения практики обучающиеся обязаны:
- выполнять задания, предусмотренные программами практики;
- соблюдать действующие в организациях правила внутреннего трудового распорядка;
- соблюдать требования охраны труда и пожарной безопасности.

Производственная практика проводится после освоения студентами программы теоретического и практического обучения по модулю и является завершающим этапом обучения. В течение всего периода практики на студентов распространяются:
- правила внутреннего распорядка принимающей организации.
- требования охраны труда;
- трудовое законодательство Российской Федерации.

Допускается студенту лично найти организацию и объект практики, представляющие интерес для практиканта, профиль работы которых отвечает приобретаемой специальности.

Организация Практики включает три этапа:
- первый этап - подготовительный, который предусматривает различные направления деятельности с профильными организациями (структурными подразделениями) и работу со студентами СПО для организации практики;
- второй этап - текущая работа, осуществляемая в период Практики студентов;
- третий этап - этап подведения итогов производственной практики.

Практика завершается дифференцированным зачетом при условии наличия положительной характеристики по освоению общих и профессиональных компетенций в период прохождения практики; полноты и своевременности представления дневника практики.
По результатам дифференцированного зачета студент получает оценку по практике. Студент, получивший неудовлетворительную оценку за практику, не допускается к итоговой государственной аттестации.
Дневник и отзыв-характеристика должны быть заверены печатью предприятия.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
иметь практический опыт: – разработке кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля; – использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта; – проведении тестирования программного модуля по определенному сценарию; использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта; разработке мобильных приложений **уметь:**	Отзыв руководителя практики от предприятия, проверка дневника и отчета. Наблюдение в процессе посещения предприятий Соответствие выполнения индивидуального задания требованиям. Дифференцированный зачет по практике Квалификационный экзамен по модулю

– осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней; – создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль; – выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля; осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования; уметь выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода; оформлять документацию на программные средства **знать:** – основные этапы разработки программного обеспечения; – основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования; – способы оптимизации и приемы рефакторинга; основные принципы отладки и тестирования программных продуктов	

5. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Результаты (освоенные ПК)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля, методы оценки
ПК 1.1 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием	Демонстрирует умение формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием	Отзыв руководителя практики от предприятия, проверка дневника и отчета. Наблюдение в процессе посещения предприятий Соответствие выполнения индивидуального задания требованиям. Дифференцированный зачет по практике Квалификационный экзамен по модулю
ПК 1.2 Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием	Разрабатывает программные модули в соответствии с техническим заданием	
ПК 1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств	Выполняет отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств	
ПК 1.4 Выполнять тестирование программных модулей	Выполняет тестирование программных модулей	
ПК 1.5 Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода	Осуществляет рефакторинг и оптимизацию программного кода	
ПК 1.6 Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.	Демонстрирует умение разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.	

Результаты (освоенные ОК)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля, методы оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Корректный выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач Верное осознание способов деятельности, выбор средств, адекватных ее целям и задачам, Самостоятельное осуществление контроля, оценки и коррекции деятельности по процессу и результатам, Самостоятельное определение профессиональных затруднений и средств их преодоления на основе профессионального саморазвития	Отзыв руководителя практики от предприятия, проверка дневника и отчета. Наблюдение в процессе посещения предприятий Соответствие выполнения индивидуального задания требованиям. Дифференцированный зачет по практике Квалификационный экзамен по модулю
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	Правильная оценка и выбор информации Корректная обработка информации Верное выделение главного, структурирование, оценка, представление информации в доступном для других виде Правильное создание новой информации на основе уже полученной	

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	Верный выбор поиска способа действия при изменении ситуации адекватно ее сложности Самостоятельные активные действия по принятию решений в нестандартной ситуации Проявление ответственности за свои действия и поступки	
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	Бесконфликтное общение с одногруппниками, преподавателями и администрацией Организованная деятельность направленная на сплочение группы, Организация общения, приносящего максимальную пользу выполнению работы	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	Умение осуществить подбор информации из разных источников в соответствии с заданной ситуацией; грамотно изложить свои мысли на государственном языке.	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	Верное определение задач профессиональной деятельности с учетом ее цели. Верная формулировка противоречий и проблем программирования, как отрасли Наличие внутренней мотивации студента в разработке новых целей и средств деятельности, связанных с будущей профессией, Повышение эффективности и производительности деятельности при программировании	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Соблюдение правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; обеспечение ресурсосбережение на рабочем месте	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	Сохранение и укрепление здоровья посредством использования средств физической культуры Поддержание уровня физической подготовленности для успешной реализации профессиональной деятельности	
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	Самостоятельное обучение знаниям и умениям информационного характера, востребованным на уровне отрасли Активное, равноправное участие в общении	

	Аргументированное, доказательное отстаивание своего мнения на основе уважительного отношения к окружающим	
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	Правильное применение современных языковых тактик; умение обрабатывать информацию на иностранном языке; логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь; оформлять извлеченную из специализированных источников информацию по теме и представлять еѐ.	
ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	Правильный анализ результатов в процессе инновационной деятельности Определение направлений развития информационных технологий	

Результаты (личностные)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа».	Проявляет и демонстрирует уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремится к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа».	Отзыв руководителя практики от предприятия, проверка дневника и отчета. Наблюдение в процессе посещения предприятий Соответствие выполнения индивидуального задания требованиям. Дифференцированный зачет по практике Квалификационный экзамен по модулю
ЛР 7 Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	Осознает приоритетную ценность личности человека; уважает собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	
ЛР 13 Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации	Демонстрирует готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности	
ЛР 15 Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и	Демонстрирует готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию	

общественной деятельности.		
ЛР 19 Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.	Демонстрирует готовность соответствовать ожиданиям работодателей	
ЛР 20 Быстро адаптироваться в меняющихся жизненных ситуациях, самостоятельно приобретая необходимые знания, умело применяя их на практике для решения разнообразных проблем	Быстро адаптируется в меняющихся жизненных ситуациях, самостоятельно приобретая необходимые знания, умело применяя их на практике для решения разнообразных проблем	
ЛР 21 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Самостоятельно определяет задачи профессионального и личностного развития, занимается самообразованием, осознанно планирует повышение квалификации	
ЛР 22 Осваивающий социальные нормы, правила поведения, в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участвующий в студенческом самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей	Наблюдение навыков общения и самоуправления	

ЛР 23 Формирующий коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности	Наблюдение обучающимися возможности самораскрытия и самореализация личности	

Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Орехово-Зуевский железнодорожный техникум имени В.И. Бондаренко»

Утверждена приказом директора
ГБПОУ МО «ОЗЖТ имени В.И. Бондаренко»
№ 304 от 29.05.2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02 ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ИНТЕГРАЦИИ ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ

г. Орехово-Зуево, 2020 г.

СОГЛАСОВАНО
Директор
ООО «Союзгаз»

_____ И.Г. Соленко
«28» мая 2020 г.

СОГЛАСОВАНО
Генеральный директор
ООО «КМ СОФТ»

_____ М.Н. Волостнов
«28» мая 2020 г.

Рассмотрена и рекомендована к утверждению
на заседании предметно-цикловой комиссии
Протокол № 9 от «25» мая 2020 г.
Председатель ПЦК _____ Е.А. Почтенных

Программа учебной практики профессионального модуля ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности *09.02.07 Информационные системы и программирование*, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 декабря 2016 года № 1547.

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Орехово-Зуевский железнодорожный техникум имени В.И. Бондаренко»

Разработчик: преподаватель Родина С.М.

1.ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
ПМ.02 «Осуществление интеграции программных модулей»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной практики является основной составной частью ОПОП СПО обеспечивающей реализацию ФГОС СПО по специальности СПО 09.02.07 "Информационные системы и программирование" и Приказом Минтруда России от 18.11.2013 № 679.

Практика является частью учебного процесса и направлена на формирование у студентов практических профессиональных умений, приобретение первоначального практического опыта по основным видам профессиональной деятельности для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности.

В части освоения основных видов профессиональной деятельности (ВПД):

ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей.

1.2. Место учебной практики в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная практика является частью основной профессиональной образовательной программы входит в *профессиональный цикл.*

1.3.Цели и задачи учебной практики – требования к результатам освоения практики, форма отчетности:

Закрепление и совершенствование приобретенных в процессе обучения профессиональных умений обучающихся по изучаемой специальности, развитие общих и профессиональных компетенций, освоение современных производственных процессов, адаптация обучающихся к конкретным условиям деятельности организаций различных организационно-правовых форм.

1.4 Требования к результатам освоения учебной и производственной практики

В результате прохождении учебной практики в рамках каждого профессионального модуля обучающий должен приобрести практический опыт, знания и умения:

иметь практический опыт в:

– в моделировании процесса разработки программного обеспечения;
– в основных принципах процесса разработки программного обеспечения;
– в основных подходах к интегрированию программных модулей;
– основах верификации и аттестации программного обеспечения

знать:

– модели процесса разработки программного обеспечения;
– основные принципы процесса разработки программного обеспечения;
– основные подходы к интегрированию программных модулей;
– основы верификации и аттестации программного обеспечения.

уметь:

– использовать выбранную систему контроля версий;
– использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.

1.5 С учетом требований профессионального стандарта по квалификации - программист в результате прохождения производственной практики, обучающий должен приобрести следующие трудовые функции:

Разработка процедур проверки работоспособности и измерения характеристик программного обеспечения:

Трудовые действия	Разработка процедуры проверки работоспособности программного обеспечения
	Разработка процедуры сбора диагностических данных
	Разработка процедуры измерения требуемых характеристик программного обеспечения
	Оценка и согласование сроков выполнения поставленных задач

Разработка тестовых наборов данных:

Трудовые действия	Подготовка тестовых наборов данных в соответствии с выбранной методикой
	Оценка и согласование сроков выполнения поставленных задач

Проверка работоспособности программного обеспечения:

Трудовые действия	Проверка работоспособности программного обеспечения на основе разработанных тестовых наборов данных
	Оценка соответствия программного обеспечения требуемым характеристикам
	Сбор и анализ полученных результатов проверки работоспособности программного обеспечения
	Оценка и согласование сроков выполнения поставленных задач

Рефакторинг и оптимизация программного кода:

Трудовые действия	Анализ программного кода на соответствие требованиям по читаемости и производительности
	Внесение изменений в программный код и проверка его работоспособности
	Оценка и согласование сроков выполнения поставленных задач

Исправление дефектов, зафиксированных в базе данных дефектов:

Трудовые действия	Воспроизведение дефектов, зафиксированных в базе данных дефектов
	Установление причин возникновения дефектов
	Внесение изменений в программный код для устранения выявленных дефектов
	Оценка и согласование сроков выполнения поставленных задач

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачёта.

1.6 Результаты освоения практики:

В результате прохождения практики студент должен подтвердить свои общие и профессиональные компетенции, полученные в результате обобщения теоретических знаний и практического опыта.

Код	Наименование результата обучения
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.

Код	Наименование результата обучения
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 развитие

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.

1.7 Планируемые личностные результаты в ходе реализации образовательной программы

Личностные результаты реализации программы воспитания *(дескрипторы)*	**Код личностных результатов реализации программы воспитания**
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7
Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации	ЛР 13
Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	ЛР 15
Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.	ЛР 19
Быстро адаптироваться в меняющихся жизненных ситуациях, самостоятельно приобретая необходимые знания, умело применяя их на практике для решения разнообразных проблем	ЛР 20
Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	ЛР 21
Осваивающий социальные нормы, правила поведения, в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участвующий в студенческом самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей	ЛР 22
Формирующий коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности	ЛР 23

Способный ставить перед собой цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием цифровых средств; содействующий поддержанию престижа своей профессии и образовательной организации.	ЛР 24

1.8 Рекомендуемое количество часов на освоение программы практики:
Количество часов, отводимое на учебную практику –108 часов – 3 недели.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Объем и виды практики

Вид практики		Количество часов	Форма проведения
Учебная практика			
УП 02	ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей.	108 (3 нед.)	Концентрированная
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета			

2.2 Содержание учебной практики

Наименование профессионального модуля (ПМ),	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) *(если предусмотрены)*	Объем часов
1	**2**	**3**
ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей.	**Виды работ**	108
	Участие в составлении проектной документации на разработку информационной системы	16
	Формирование отчетной документации по результатам работ	8
	Участие в разработке технического задания	24
	Формирование необходимых для работы информационной системы требований к конфигурации локальных компьютерных сетей	8
	Настройка параметров информационной системы	16
	Проведение внутреннего тестирования информационной системы	24
	Техническое сопровождение информационной системы в процессе ее эксплуатации	12

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля требует наличия компьютерной лаборатории.
Оснащение лаборатории:
Автоматизированные рабочие места на 14 обучающихся (процессор Core i5, оперативная память объемом 4 Гб)
Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор Core i5, оперативная память объемом 4 Гб)
Проектор – 1 шт.
Экран – 1 шт.
Программное обеспечение общего и профессионального назначения, включающее в себя:

- Windows 10,
- Microsoft Office,
- Lazarus,
- Android Studio,
- Visual Studio 2019 community,
- Python, , Git,
- Microsoft SQLServer;
- SQL Server Management Studio

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд имеет печатные, электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Печатные издания

1. Федорова Г.Н. Осуществление интеграции программных модулей : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования /Г.Н. Федорова.-2- е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2020. - 288 с.
2. Синаторов С.В. Пакеты прикладных программ: учебное пособие /С.В. Синаторов.- 2-е изд., перераб. - Москва: КНОРУС, 2020 - 196 с.
3. Дремина Е.Е. Разработка информационного контента: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / Е.Е. Дремина. – М.: Издат. центр «Академия», 2020. – 256 с.
4. Поколодина Е.В. Ревьюирование программных модулей: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / Е.В. Поколодина, Н.А. Долгова, Д.В. Ананьев. – М.: Издат. центр «Академия», 2020. – 208 с.
5. Мусаева Т.В. Разработка дизайна веб-приложений : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Т.В. Мусаева, Е.В. Поколодина, М.А. Трифанов, Е.С. Хайбрахманова. – М. : Издательский центр «Академия», 2020. – 256 с.
6. Меженин А.В. Проектирование, разработка веб-приложений : учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / А.В.Меженин, Д.А. Меженин. – М. : Издательский центр «Академия», 2020. – 272 с.
7. Струмпэ А.Ю. Дизайн-проектирование (МДК 01.01): учеб. пособие / А.Ю. Струмпэ. – Ростов н/Д: Феникс, 2020. – 239с.: ил. – (СПО)

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Электронный учебник Федорова Г.Н. «Участие в интеграции программных модулей».
2. Учебник. Электронный формат. Мезенцев К.Н. «Автоматизированные информационные системы».
3. Учебник. Электронный формат. Федорова Г.Н. «Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем».
4. Учебник. Электронный формат. Рудаков А.В. «Технология разработки программных продуктов».

5. Учебник. Электронный формат. Рудаков А.В. «Технология разработки программных продуктов. Практикум».

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий. В период прохождения практики обучающиеся обязаны:
- выполнять задания, предусмотренные программами практики;
- соблюдать действующие правила внутреннего трудового распорядка;
- соблюдать требования охраны труда и пожарной безопасности.

Практика завершается дифференцированным зачетом.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
ПМ.02	
Знания: – модели процесса разработки программного обеспечения; – основные принципы процесса разработки программного обеспечения; – основные подходы к интегрированию программных модулей; – основы верификации и аттестации программного обеспечения. Умения: – использовать выбранную систему контроля версий; – использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. Практический опыт: – в моделировании процесса разработки программного обеспечения; – в основных принципах процесса разработки программного обеспечения; – в основных подходах к интегрированию программных модулей; основах верификации и аттестации программного обеспечения	Внешний контроль преподавателя за деятельностью обучающихся. Взаимоконтроль и самоконтроль студентов. Беседа, опрос. Соответствие выполнения индивидуального задания требованиям. Экспертная оценка выполненных работ. Дифференцированный зачет Квалификационный экзамен по модулю

5. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения практики осуществляется преподавателем в процессе проверки выполнения практических и индивидуальных заданий, а также сдачи студентами дифференцированного зачета.

Результаты (освоенные ПК)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля, методы оценки**
ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.	Разрабатывает требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе учебной практики
ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.	Выполнение интеграции модулей в программное обеспечение .	
ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.	Выполняет отладку программного модуля	
ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.	Выполняет тестирование программного обеспечения	
ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.	Демонстрирует умение разбираться в предоставленном исходном коде программного модуля	

Результаты (освоенные ОК)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля, методы оценки**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Корректный выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач Верное осознание способов деятельности, выбор средств, адекватных ее целям и задачам, Самостоятельное осуществление контроля, оценки и коррекции деятельности по процессу и результатам, Самостоятельное определение профессиональных затруднений и средств их преодоления на основе профессионального саморазвития	Оценка выбора методов решения профессиональных задач Оценка эффективности решения профессиональных задач
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач	Правильная оценка и выбор информации Корректная обработка информации	Оценка выполнения заданий

профессиональной деятельности.	Верное выделение главного, структурирование, оценка, представление информации в доступном для других виде Правильное создание новой информации на основе уже полученной	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	Верный выбор поиска способа действия при изменении ситуации адекватно ее сложности Самостоятельные активные действия по принятию решений в нестандартной ситуации Проявление ответственности за свои действия и поступки	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	Бесконфликтное общение с одногруппниками, преподавателями и администрацией Организованная деятельность направленная на сплочение группы, Организация общения, приносящего максимальную пользу выполнению работы	Оценка выполнения заданий по учебной практике
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	Умение осуществить подбор информации из разных источников в соответствии с заданной ситуацией; грамотно изложить свои мысли на государственном языке.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	Верное определение задач профессиональной деятельности с учетом ее цели. Верная формулировка противоречий и проблем программирования, как отрасли Наличие внутренней мотивации студента в разработке новых целей и средств деятельности, связанных с будущей профессией, Повышение эффективности и производительности деятельности при программировании	Оценка профессионального роста
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Соблюдение правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; обеспечение ресурсосбережение на рабочем месте	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной	Сохранение и укрепление здоровья посредством использования средств физической культуры Поддержание уровня физической подготовленности для успешной	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в

деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	реализации профессиональной деятельности	процессе освоения образовательной программы
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	Самостоятельное обучение знаниям и умениям информационного характера, востребованным на уровне отрасли Активное, равноправное участие в общении Аргументированное, доказательное отстаивание своего мнения на основе уважительного отношения к окружающим	Оценка выполнения заданий и курсовой работы
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	Правильное применение современных языковых тактик; умение обрабатывать информацию на иностранном языке; логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь; оформлять извлеченную из специализированных источников информацию по теме и представлять еѐ.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	Правильный анализ результатов в процессе инновационной деятельности Определение направлений развития информационных технологий	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

Результаты (личностные)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа».	Проявляет и демонстрирует уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремится к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа».	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе обучения
ЛР 7 Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	Осознает приоритетную ценность личности человека; уважает собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе обучения
ЛР 13 Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том	Демонстрирует готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью

числе с использованием средств коммуникации	и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности	обучающегося в процессе обучения
ЛР 15 Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	Демонстрирует готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе обучения
ЛР 19 Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.	Демонстрирует готовность соответствовать ожиданиям работодателей	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе обучения
ЛР 20 Быстро адаптироваться в меняющихся жизненных ситуациях, самостоятельно приобретая необходимые знания, умело применяя их на практике для решения разнообразных проблем	Быстро адаптируется в меняющихся жизненных ситуациях, самостоятельно приобретая необходимые знания, умело применяя их на практике для решения разнообразных проблем	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе обучения
ЛР 21 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Самостоятельно определяет задачи профессионального и личностного развития, занимается самообразованием, осознанно планирует повышение квалификации	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе обучения
ЛР 22 Осваивающий социальные нормы, правила поведения, в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участвующий в студенческом	Наблюдение навыков общения и самоуправления	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе обучения

самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей		
ЛР 23 Формирующий коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности	Наблюдение обучающимися возможности самораскрытия и самореализация личности	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе обучения

Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Орехово-Зуевский железнодорожный техникум имени В.И. Бондаренко»

Утверждена приказом директора
ГБПОУ МО «ОЗЖТ имени В.И. Бондаренко»
№ 304 от 29.05.2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02 ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ИНТЕГРАЦИИ ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ

г. Орехово-Зуево, 2020 г.

СОГЛАСОВАНО
Директор
ООО «Союзгаз»

_____ И.Г. Соленко
«28» мая 2020 г.

СОГЛАСОВАНО
Генеральный директор
ООО «КМ СОФТ»

_____ М.Н. Волостнов
«25» мая 2020 г.

Рассмотрена и рекомендована к утверждению
на заседании предметно-цикловой комиссии
Протокол № 9 от «25» мая 2020 г.
Председатель ПЦК _____ Е.А. Почтенных

Программа производственной практики профессионального модуля ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности *09.02.07 Информационные системы и программирование*, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 декабря 2016 года № 1547.

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Орехово-Зуевский железнодорожный техникум имени В.И. Бондаренко»

Разработчик: преподаватель Родина С.М.

1.ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
ПМ 02. «Осуществление интеграции программных модулей»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа производственной практики является основной составной частью ОПОП СПО обеспечивающей реализацию ФГОС СПО по специальности СПО 09.02.07 "Информационные системы и программирование" и Приказом Минтруда России от 18.11.2013 № 679.

Практика является частью учебного процесса и направлена на формирование у студентов практических профессиональных умений, приобретение первоначального практического опыта по основным видам профессиональной деятельности для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности.

В части освоения основных видов профессиональной деятельности (ВПД):

ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей.

1.2. Место учебной практики в структуре основной профессиональной образовательной программы

Производственная практика является частью основной профессиональной образовательной программы входит в *профессиональный цикл.*

1.3.Цели и задачи производственной практики – требования к результатам освоения практики, форма отчетности:

Закрепление и совершенствование приобретенных в процессе обучения профессиональных умений обучающихся по изучаемой специальности, развитие общих и профессиональных компетенций, освоение современных производственных процессов, адаптация обучающихся к конкретным условиям деятельности организаций различных организационно-правовых форм.

1.4 Требования к результатам освоения производственной практики

В результате прохождении производственной практики в рамках каждого профессионального модуля обучающий должен приобрести практический опыт, знания и умения:

иметь практический опыт в:

- в моделировании процесса разработки программного обеспечения;
- в основных принципах процесса разработки программного обеспечения;
- в основных подходах к интегрированию программных модулей;
- основах верификации и аттестации программного обеспечения

знать:

- модели процесса разработки программного обеспечения;
- основные принципы процесса разработки программного обеспечения;
- основные подходы к интегрированию программных модулей;
- основы верификации и аттестации программного обеспечения.

уметь:

- использовать выбранную систему контроля версий;
- использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.

1.5 С учетом требований профессионального стандарта по квалификации - программист в результате прохождения производственной практики, обучающий должен приобрести следующие трудовые функции:

Разработка процедур проверки работоспособности и измерения характеристик программного обеспечения:

Трудовые действия	Разработка процедуры проверки работоспособности программного обеспечения
	Разработка процедуры сбора диагностических данных
	Разработка процедуры измерения требуемых характеристик программного обеспечения
	Оценка и согласование сроков выполнения поставленных задач

Разработка тестовых наборов данных:

Трудовые действия	Подготовка тестовых наборов данных в соответствии с выбранной методикой
	Оценка и согласование сроков выполнения поставленных задач

Проверка работоспособности программного обеспечения:

Трудовые действия	Проверка работоспособности программного обеспечения на основе разработанных тестовых наборов данных
	Оценка соответствия программного обеспечения требуемым характеристикам
	Сбор и анализ полученных результатов проверки работоспособности программного обеспечения
	Оценка и согласование сроков выполнения поставленных задач

Рефакторинг и оптимизация программного кода:

Трудовые действия	Анализ программного кода на соответствие требованиям по читаемости и производительности
	Внесение изменений в программный код и проверка его работоспособности
	Оценка и согласование сроков выполнения поставленных задач

Исправление дефектов, зафиксированных в базе данных дефектов:

Трудовые действия	Воспроизведение дефектов, зафиксированных в базе данных дефектов
	Установление причин возникновения дефектов
	Внесение изменений в программный код для устранения выявленных дефектов
	Оценка и согласование сроков выполнения поставленных задач

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачёта.

1.6 Результаты освоения практики:

В результате прохождения практики студент должен подтвердить свои общие и профессиональные компетенции, полученные в результате обобщения теоретических знаний и практического опыта.

Код	Наименование результата обучения
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.

Код	Наименование результата обучения
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 развитие

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.

1.7 Планируемые личностные результаты в ходе реализации образовательной программы

Личностные результаты реализации программы воспитания *(дескрипторы)*	**Код личностных результатов реализации программы воспитания**
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7
Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации	ЛР 13
Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	ЛР 15
Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.	ЛР 19
Быстро адаптироваться в меняющихся жизненных ситуациях, самостоятельно приобретая необходимые знания, умело применяя их на практике для решения разнообразных проблем	ЛР 20
Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	ЛР 21
Осваивающий социальные нормы, правила поведения, в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участвующий в студенческом самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей	ЛР 22
Формирующий коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности	ЛР 23

Способный ставить перед собой цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием цифровых средств; содействующий поддержанию престижа своей профессии и образовательной организации.	ЛР 24

1.8 Рекомендуемое количество часов на освоение программы практики:
Количество часов, отводимое на производственную практику – 108 часов – 3 недели.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Объем и виды практики

Вид практики		Количество часов	Форма проведения
Производственная практика			
ПП 02	ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей.	108 (3 нед.)	Концентрированная
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета			

2.2 Содержание производственной практики

Наименование профессионального модуля (ПМ),	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) *(если предусмотрены)*	Объем часов
1	2	3
ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей.	**Виды работ**	108
	Инструктаж по охране труда и технике безопасности. Требования к качеству программного продукта.	4
	Концепция разработки программного продукта.	4
	Понятие о программном продукте. Технология программирования.	4
	Разработка тестов.	6
	Тестовое окружение.	6
	Модульное тестирование.	12
	Автоматизация модульного тестирования.	12
	Интеграционное тестирование.	6
	Тестирование пользовательского интерфейса.	12
	Единая система программной документации.	12
	Методы и средства разработки программной документации.	24
	Организация сертификации программных продуктов.	6
	Методы и средства разработки программной документации.	6
	Подходы к интегрированию программных модулей.	6

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы производственной практики предполагает прохождение практики на профильных предприятиях (организациях) различных форм собственности. Направление на практику осуществляется на основании договоров.

Практика проводится на базе организаций и предприятий, способных обеспечить квалифицированное руководство практикой и изучение студентами основных вопросов программы практики. Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест должно соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебно-производственных работ.

3.2. Организация образовательного процесса

Контроль за работой студентов осуществляют руководители практики – руководитель практики от организации и руководитель практики от техникума.

Руководитель практики от предприятия (организации) назначается из числа должностных лиц, рабочих и служащих, имеющих должный уровень образования и достаточный опыт работы для руководства преддипломной практикой студентов.

Техникум:

- планирует и утверждает в учебном плане все виды и этапы практики в соответствии с ООП по специальности СПО с учетом договоров с организациями;
- заключает договоры на организацию и проведение практики;
- разрабатывает и согласовывает с организациями программы практики, содержание и планируемые результаты практики;
- осуществляет руководство практикой;
- контролирует реализацию программы практики и условия проведения практики организациями, в том числе требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности в соответствии с правилами и нормами, в том числе отраслевыми;
- формирует группы в случае применения групповых форм проведения практики;
- определяет совместно с организациями процедуру оценки общих и профессиональных компетенций обучающегося, освоенных им в ходе прохождения практики;
- разрабатывает и согласовывает с организациями формы отчетности и оценочные материалы прохождения практики.

Организации:

- заключают договоры на организацию и проведение практики;
- согласовывают программы практики, содержание и планируемые результаты практики, задание на практику;
- предоставляют рабочие места обучающимся, назначают руководителей практики от организации, определяют наставников;
- участвуют в определении процедуры оценки результатов освоения общих и профессиональных компетенций, полученных в период прохождения практики, а также оценке таких результатов;
- участвуют в формировании оценочного материала для оценки общих и профессиональных компетенций, освоенных обучающимися в период прохождения практики;
- при наличии вакантных должностей могут заключать с обучающимися срочные трудовые договоры;
- обеспечивают безопасные условия прохождения практики обучающимся, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;
- проводят инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.

Преподаватель - руководитель практики:

- оказывает консультационно-методическую помощь обучающимся при выполнении заданий программы практики;
- руководит практикой студентов, посещает места прохождения практики и проверяет соответствие выполняемой работы обучающихся программе практики;

- анализирует отчетную документацию практикантов и оценивает их работу по выполнению программы практики;
- составляет заключение по итогам проведения практики, отчитывается перед заместителем директора по УПР.

Места проведения практики определяются на основании договоров, заключенных ОЗЖТ с предприятиями и организациями. Договор на практику – юридический документ установленной формы, на основании которого колледж направляет обучающегося для прохождения практики на указанное в договоре предприятие. Договор должен быть оформлен в двух экземплярах, подписан директором техникума или доверенным лицом и руководителем предприятия по месту практики, заверен печатями. Один экземпляр договора остаётся на предприятии (базе практики), второй – сдается руководителю практики от техникума.

До начала производственной практики проводится организационное собрание.

Все студенты перед началом практики обязаны присутствовать на организационном собрании, которое проводит заместитель директора по учебно-производственной работе совместно с руководителями практики.

На организационном собрании студенты должны получить:

1. Общий инструктаж по технике безопасности при прохождении производственной (преддипломной) практики.
2. Дневник практики.
3. Аттестационный лист.
4. Задание на практику.
5. Табель посещаемости.

Сроки проведения производственной практики определяются учебными планами по специальности среднего профессионального образования и графиком учебного процесса.

Обучающиеся в период прохождения практики в организациях обязаны:

- ознакомиться с программой практики;
- своевременно прибыть на место практики;
- выполнять задания, виды работ, предусмотренные программами практики;
- соблюдать действующие в организациях правила внутреннего трудового распорядка;
- вести ежедневно дневник практики;
- соблюдать требования охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности;
- нести ответственность за выполняемую работу и за ее результаты наравне со штатными работниками;
- своевременно заверить подписью и печатью руководителя предприятия/организации свое прибытие и убытие с практики. Днем прибытия считает первый практики, день убытия последний день практики.
- своевременно предоставлять требующую отчетность по практике руководителю практики от колледжа в течение 2 дней после завершения практики;
- сдать дифференцированный зачет по практике.

Обучающиеся имеют право:

- выбрать или предложить: организацию, в которой будут проходить практику, согласовав место прохождения практики с заместителем директора по учебно-производственной работе, руководителем практики; объект своих наблюдений для выполнения заданий по практике; форму организации и осуществления деятельности;
- обращаться за методической помощью и по вопросам организации практики к руководителю практики, председателю ПЦК, заместителю директора по учебно-производственной работе техникума;
- собирать в ходе практики материалы для курсовых работ, изготавливать (разрабатывать) реальный продукт;
- вносить предложения о совершенствовании организации практики;
- участвовать в решении всех вопросов организации практики своей группы;
- творчески выполнять любое задание;
- в случае необходимости изменить место прохождения практики с письменного разрешения заместителя директора по УПР и директора техникума с последующим оформлением приказа о

замене места практики;
- проходить производственную практику в организации по месту работы, если осуществляемая ими профессиональная деятельность соответствует целям практики.

3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Производственная практика проводится под руководством преподавателей спецдисциплин и профессиональных модулей. Руководство практикой должно обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю по специальности. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за руководство производственной практикой. Руководитель по практике консультирует студентов по всем вопросам данной программы практики, осуществляет прием отчетов и проводит аттестацию по результатам практики.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой указаны в Профессиональном стандарте "Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования".

Руководители практики - представители организации, на базе которой проводится практика: специалисты, имеющие соответствующую квалификацию и опыт работы по специальности.

Наставники - представители организации, на базе которой проводится практик: выбираются из числа высококвалифицированных кадров. За каждым наставником может закрепляться один или несколько студентов.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов ее прохождения, подтверждаемых документами соответствующих организаций, а также на основании характеристики практиканта с места проведения практики, соответствия индивидуального задания требованиям, наличия дневника по производственной практике, представления разработок, защиты отчета по практике. В период прохождения практики обучающиеся обязаны:

- выполнять задания, предусмотренные программами практики;
- соблюдать действующие в организациях правила внутреннего трудового распорядка;
- соблюдать требования охраны труда и пожарной безопасности.

Производственная практика проводится после освоения студентами программы теоретического и практического обучения по модулю и является завершающим этапом обучения.

В течение всего периода практики на студентов распространяются:

- правила внутреннего распорядка принимающей организации.
- требования охраны труда;
- трудовое законодательство Российской Федерации.

Допускается студенту лично найти организацию и объект практики, представляющие интерес для практиканта, профиль работы которых отвечает приобретаемой специальности.

Организация Практики включает три этапа:

- первый этап - подготовительный, который предусматривает различные направления деятельности с профильными организациями (структурными подразделениями) и работу со студентами СПО для организации практики;
- второй этап - текущая работа, осуществляемая в период Практики студентов;
- третий этап - этап подведения итогов производственной практики.

Практика завершается дифференцированным зачетом при условии наличия положительной характеристики по освоению общих и профессиональных компетенций в период прохождения практики; полноты и своевременности представления дневника практики.

По результатам дифференцированного зачета студент получает оценку по практике. Студент, получивший неудовлетворительную оценку за практику, не допускается к итоговой государственной аттестации.

Дневник и отзыв-характеристика должны быть заверены печатью предприятия.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Знания: – модели процесса разработки программного обеспечения; – основные принципы процесса разработки программного обеспечения; – основные подходы к интегрированию программных модулей; – основы верификации и аттестации программного обеспечения. Умения: – использовать выбранную систему контроля версий; – использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. Практический опыт: – в моделировании процесса разработки программного обеспечения; – в основных принципах процесса разработки программного обеспечения; – в основных подходах к интегрированию программных модулей; основах верификации и аттестации программного обеспечения	Отзыв руководителя практики от предприятия, проверка дневника и отчета. Наблюдение в процессе посещения предприятий Соответствие выполнения индивидуального задания требованиям. Дифференцированный зачет по практике Квалификационный экзамен по модулю

5. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Результаты (освоенные ПК)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля, методы оценки
ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.	Разрабатывает требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент	Отзыв руководителя практики от предприятия, проверка дневника и отчета. Наблюдение в процессе посещения предприятий Соответствие выполнения индивидуального задания требованиям. Дифференцированный зачет по практике Квалификационный экзамен по модулю
ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.	Выполнение интеграции модулей в программное обеспечение .	
ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.	Выполняет отладку программного модуля	
ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.	Выполняет тестирование программного обеспечения	
ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.	Демонстрирует умение разбираться в предоставленном исходном коде программного модуля	

Результаты (освоенные ОК)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля, методы оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Корректный выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач Верное осознание способов деятельности, выбор средств, адекватных ее целям и задачам, Самостоятельное осуществление контроля, оценки и коррекции деятельности по процессу и результатам, Самостоятельное определение профессиональных затруднений и средств их преодоления на основе профессионального саморазвития	Отзыв руководителя практики от предприятия, проверка дневника и отчета. Наблюдение в процессе посещения предприятий Соответствие выполнения индивидуального задания требованиям. Дифференцированный зачет по практике Квалификационный экзамен по модулю
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	Правильная оценка и выбор информации Корректная обработка информации Верное выделение главного, структурирование, оценка, представление информации в доступном для других виде Правильное создание новой информации на основе уже полученной	

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	Верный выбор поиска способа действия при изменении ситуации адекватно ее сложности Самостоятельные активные действия по принятию решений в нестандартной ситуации Проявление ответственности за свои действия и поступки	
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	Бесконфликтное общение с одногруппниками, преподавателями и администрацией Организованная деятельность направленная на сплочение группы, Организация общения, приносящего максимальную пользу выполнению работы	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	Умение осуществить подбор информации из разных источников в соответствии с заданной ситуацией; грамотно изложить свои мысли на государственном языке.	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	Верное определение задач профессиональной деятельности с учетом ее цели. Верная формулировка противоречий и проблем программирования, как отрасли Наличие внутренней мотивации студента в разработке новых целей и средств деятельности, связанных с будущей профессией, Повышение эффективности и производительности деятельности при программировании	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Соблюдение правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; обеспечение ресурсосбережение на рабочем месте	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	Сохранение и укрепление здоровья посредством использования средств физической культуры Поддержание уровня физической подготовленности для успешной реализации профессиональной деятельности	
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	Самостоятельное обучение знаниям и умениям информационного характера, востребованным на уровне отрасли Активное, равноправное участие в общении	

	Аргументированное, доказательное отстаивание своего мнения на основе уважительного отношения к окружающим	
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	Правильное применение современных языковых тактик; умение обрабатывать информацию на иностранном языке; логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь; оформлять извлеченную из специализированных источников информацию по теме и представлять еѐ.	
ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	Правильный анализ результатов в процессе инновационной деятельности Определение направлений развития информационных технологий	

Результаты (личностные)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа».	Проявляет и демонстрирует уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремится к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа».	Отзыв руководителя практики от предприятия, проверка дневника и отчета. Наблюдение в процессе посещения предприятий Соответствие выполнения индивидуального задания требованиям. Дифференцированный зачет по практике Квалификационный экзамен по модулю
ЛР 7 Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	Осознает приоритетную ценность личности человека; уважает собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	
ЛР 13 Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации	Демонстрирует готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности	
ЛР 15 Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и	Демонстрирует готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию	

общественной деятельности.		
ЛР 19 Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.	Демонстрирует готовность соответствовать ожиданиям работодателей	
ЛР 20 Быстро адаптироваться в меняющихся жизненных ситуациях, самостоятельно приобретая необходимые знания, умело применяя их на практике для решения разнообразных проблем	Быстро адаптируется в меняющихся жизненных ситуациях, самостоятельно приобретая необходимые знания, умело применяя их на практике для решения разнообразных проблем	
ЛР 21 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Самостоятельно определяет задачи профессионального и личностного развития, занимается самообразованием, осознанно планирует повышение квалификации	
ЛР 22 Осваивающий социальные нормы, правила поведения, в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участвующий в студенческом самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей	Наблюдение навыков общения и самоуправления	

ЛР 23 Формирующий коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности	Наблюдение обучающимися возможности самораскрытия и самореализация личности	

Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Орехово-Зуевский железнодорожный техникум имени В.И. Бондаренко»

Утверждена приказом директора
ГБПОУ МО «ОЗЖТ имени В.И. Бондаренко»
№ 304 от 29.05.2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.04 СОПРОВОЖДЕНИЕ И ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ

г. Орехово-Зуево, 2020 г.

СОГЛАСОВАНО
Директор
ООО «Союзгаз»

_____ И.Г. Соленко
«28» мая 2020 г.

СОГЛАСОВАНО
Генеральный директор
ООО «КМ СОФТ»

_____ М.Н. Волостнов
«28» мая 2020 г.

Рассмотрена и рекомендована к утверждению
на заседании предметно-цикловой комиссии
Протокол № 9 от «25» мая 2020 г.
Председатель ПЦК _____ Е.А. Почтенных

Программа учебной практики профессионального модуля ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности *09.02.07 Информационные системы и программирование*, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 декабря 2016 года № 1547.

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Орехово-Зуевский железнодорожный техникум имени В.И. Бондаренко»

Разработчик: преподаватель Родина С.М.

1.ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
ПМ 04. «Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной практики является основной составной частью ОПОП СПО обеспечивающей реализацию ФГОС СПО по специальности СПО 09.02.07 "Информационные системы и программирование" и Приказом Минтруда России от 18.11.2013 № 679.

Практика является частью учебного процесса и направлена на формирование у студентов практических профессиональных умений, приобретение первоначального практического опыта по основным видам профессиональной деятельности для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности.

В части освоения основных видов профессиональной деятельности (ВПД):

ПМ. 04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.

1.2. Место учебной практики в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная практика является частью основной профессиональной образовательной программы входит в *профессиональный цикл.*

1.3.Цели и задачи учебной практики – требования к результатам освоения практики, форма отчетности:

Закрепление и совершенствование приобретенных в процессе обучения профессиональных умений обучающихся по изучаемой специальности, развитие общих и профессиональных компетенций, освоение современных производственных процессов, адаптация обучающихся к конкретным условиям деятельности организаций различных организационно-правовых форм.

1.4 Требования к результатам освоения учебной и производственной практики

В результате прохождении учебной практики в рамках каждого профессионального модуля обучающий должен приобрести практический опыт, знания и умения:

иметь практический опыт

- в настройке отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем;
- выполнении отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы

уметь:

- подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем;
- использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем;
- проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем;
- производить настройку отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем;
- анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения

знать:

- основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения;
- основные виды работ на этапе сопровождения программного обеспечения;
- основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации программного обеспечения;
- средства защиты программного обеспечения в компьютерных системах

1.5 С учетом требований профессионального стандарта по квалификации - программист в результате прохождения производственной практики, обучающий должен приобрести следующие трудовые функции:

Разработка процедур проверки работоспособности и измерения характеристик программного обеспечения:

Трудовые действия	Разработка процедуры проверки работоспособности программного

	обеспечения
	Разработка процедуры сбора диагностических данных
	Разработка процедуры измерения требуемых характеристик программного обеспечения
	Оценка и согласование сроков выполнения поставленных задач

Разработка тестовых наборов данных:

Трудовые действия	Подготовка тестовых наборов данных в соответствии с выбранной методикой
	Оценка и согласование сроков выполнения поставленных задач

Проверка работоспособности программного обеспечения:

Трудовые действия	Проверка работоспособности программного обеспечения на основе разработанных тестовых наборов данных
	Оценка соответствия программного обеспечения требуемым характеристикам
	Сбор и анализ полученных результатов проверки работоспособности программного обеспечения
	Оценка и согласование сроков выполнения поставленных задач

Рефакторинг и оптимизация программного кода:

Трудовые действия	Анализ программного кода на соответствие требованиям по читаемости и производительности
	Внесение изменений в программный код и проверка его работоспособности
	Оценка и согласование сроков выполнения поставленных задач

Исправление дефектов, зафиксированных в базе данных дефектов:

Трудовые действия	Воспроизведение дефектов, зафиксированных в базе данных дефектов
	Установление причин возникновения дефектов
	Внесение изменений в программный код для устранения выявленных дефектов
	Оценка и согласование сроков выполнения поставленных задач

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачёта.

1.6 Результаты освоения практики:

В результате прохождения практики студент должен подтвердить свои общие и профессиональные компетенции, полученные в результате обобщения теоретических знаний и практического опыта.

Код	Наименование результата обучения
ПК 4.1.	Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.
ПК 4.2	Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем
ПК 4.3	Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика
ПК 4.4	Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.

Код	Наименование результата обучения
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 развитие
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.

1.7 Планируемые личностные результаты в ходе реализации образовательной программы

Личностные результаты реализации программы воспитания *(дескрипторы)*	**Код личностных результатов реализации программы воспитания**
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7
Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации	ЛР 13
Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	ЛР 15
Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.	ЛР 19
Быстро адаптироваться в меняющихся жизненных ситуациях, самостоятельно приобретая необходимые знания, умело применяя их на практике для решения разнообразных проблем	ЛР 20
Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	ЛР 21
Осваивающий социальные нормы, правила поведения, в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участвующий в студенческом самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей	ЛР 22

Формирующий коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности	ЛР 23
Способный ставить перед собой цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием цифровых средств; содействующий поддержанию престижа своей профессии и образовательной организации.	ЛР 24

1.8 Рекомендуемое количество часов на освоение программы практики:
Количество часов, отводимое на учебную практику –108 часов – 3 недели.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Объем и виды практики

Вид практики		Количество часов	Форма проведения
Учебная практика			
УП 04	ПМ. 04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.	108 (3 нед.)	Концентрированная
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета			

2.2 Содержание учебной практики

Наименование профессионального модуля (ПМ),	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) *(если предусмотрены)*	Объем часов
1	**2**	**3**
ПМ. 04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.	**Виды работ**	108
	Настройка и сопровождение системного, прикладного, сервисного программного обеспечения компьютерных систем.	4
	Организация защиты программного обеспечения компьютерных систем.	6
	Анализ рисков при разработке программного продукта.	4
	Проведение тестирования качества программного модуля по определенному сценарию.	6
	Настройка отдельных компонент программного обеспечения.	6
	Выполнение отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы.	6
	Подготовка информации и технических средств для разработки и адаптации программного обеспечения.	4
	Поддержание жизнеспособности программного обеспечения.	6
	Разработка технического задания. Моделирование, проектирование, разработка архитектуры, уточнение компонентов, выбор языка реализации ПО.	6
	Построение моделей программной системы.	6
	Кодирование, тестирование программного средства.	6
	Опытная эксплуатация. Анализ качества выполненного программного средства.	6
	Разработка и публикация программного обеспечения	6
	Разработка и публикация информационных ресурсов.	6
	Удаление неиспользуемого программного обеспечения с компьютеров пользователей.	6
	Очистка реестра компьютера от неиспользуемых веток программного кода.	6
	Участие в процессе настройки, эксплуатации и обслуживания программного обеспечения.	6
	Инсталляция, обслуживание, тестовые проверки отраслевой направленности.	6
	Настройка программного обеспечения отраслевой направленности	6

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля требует наличия компьютерной лаборатории.
Оснащение лаборатории:
Автоматизированные рабочие места на 14 обучающихся (процессор Core i5, оперативная память объемом 4 Гб)
Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор Core i5, оперативная память объемом 4 Гб)
Проектор – 1 шт.
Экран – 1 шт.
Программное обеспечение общего и профессионального назначения, включающее в себя:

- Windows 10,
- Microsoft Office,
- Lazarus,
- Android Studio,
- Visual Studio 2019 community,
- Python, , Git,
- Microsoft SQLServer;
- SQL Server Management Studio

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд имеет печатные, электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Печатные издания

1. Зверева В.П. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / В.П. Зверева, А.В. Назаров. – 2-е изд., испр. – М.: Издат. центр «Академия», 2020. – 256 с.
2. Богомазова Г.Н. Модернизация программного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования: учебник для студ. учрежд. сред. проф. образования /Г.Н. Богомазова. – 2-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2021.-192 с.
3. Дремина Е.Е. Разработка информационного контента: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / Е.Е. Дремина. – М.: Издат. центр «Академия», 2020. – 256 с.
4. Поколодина Е.В. Ревьюирование программных модулей: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / Е.В. Поколодина, Н.А. Долгова, Д.В. Ананьев. – М.: Издат. центр «Академия», 2020. – 208 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий. В период прохождения практики обучающиеся обязаны:
- выполнять задания, предусмотренные программами практики;
- соблюдать действующие правила внутреннего трудового распорядка;
- соблюдать требования охраны труда и пожарной безопасности.

Практика завершается дифференцированным зачетом.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
ПМ.04	
Знать: основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения; основные виды работ на этапе сопровождения программного обеспечения; основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации программного обеспечения; средства защиты программного обеспечения в компьютерных системах **Уметь**: подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем; использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем; проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем; производить настройку отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем; анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения **Иметь практический опыт:** в настройке отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем; выполнении отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы	Внешний контроль преподавателя за деятельностью обучающихся. Взаимоконтроль и самоконтроль студентов. Беседа, опрос. Соответствие выполнения индивидуального задания требованиям. Экспертная оценка выполненных работ. Дифференцированный зачет Квалификационный экзамен по модулю

5. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения практики осуществляется преподавателем в процессе проверки выполнения практических и индивидуальных заданий, а также сдачи студентами дифференцированного зачета.

Результаты (освоенные ПК)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля, методы оценки**
ПК.4.1. Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.	Выполняет установку и сопровождение ПО компьютерных систем в соответствии с требованиями заказчика;	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе учебной практики
ПК.4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.	Соблюдает требований к выбору методов и средств измерения эксплуатационных характеристик объектов профессиональной деятельности в зависимости от вида профессиональной деятельности;	
ПК4.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика	Выполняет технологии модификации отдельных компонент ПО, в соответствии с поставленной задачей;	
ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.	Осуществляет подбор средств защиты ПО компьютерных систем в соответствии с видом работы	

Результаты (освоенные ОК)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля, методы оценки**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Корректный выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач Верное осознание способов деятельности, выбор средств, адекватных ее целям и задачам, Самостоятельное осуществление контроля, оценки и коррекции деятельности по процессу и результатам, Самостоятельное определение профессиональных затруднений и средств их преодоления на основе профессионального саморазвития	Оценка выбора методов решения профессиональных задач Оценка эффективности решения профессиональных задач
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	Правильная оценка и выбор информации Корректная обработка информации Верное выделение главного, структурирование, оценка, представление информации в доступном для других виде Правильное создание новой информации на основе уже полученной	Оценка выполнения заданий

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	Верный выбор поиска способа действия при изменении ситуации адекватно ее сложности Самостоятельные активные действия по принятию решений в нестандартной ситуации Проявление ответственности за свои действия и поступки	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	Бесконфликтное общение с одногруппниками, преподавателями и администрацией Организованная деятельность направленная на сплочение группы, Организация общения, приносящего максимальную пользу выполнению работы	Оценка выполнения заданий по учебной практике
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	Умение осуществить подбор информации из разных источников в соответствии с заданной ситуацией; грамотно изложить свои мысли на государственном языке.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	Верное определение задач профессиональной деятельности с учетом ее цели. Верная формулировка противоречий и проблем программирования, как отрасли Наличие внутренней мотивации студента в разработке новых целей и средств деятельности, связанных с будущей профессией, Повышение эффективности и производительности деятельности при программировании	Оценка профессионального роста
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Соблюдение правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; обеспечение ресурсосбережение на рабочем месте	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	Сохранение и укрепление здоровья посредством использования средств физической культуры Поддержание уровня физической подготовленности для успешной реализации профессиональной деятельности	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	Самостоятельное обучение знаниям и умениям информационного характера, востребованным на уровне отрасли Активное, равноправное участие в общении Аргументированное, доказательное отстаивание своего мнения на основе уважительного отношения к окружающим	Оценка выполнения заданий и курсовой работы
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	Правильное применение современных языковых тактик; умение обрабатывать информацию на иностранном языке; логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь; оформлять извлеченную из специализированных источников информацию по теме и представлять еѐ.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	Правильный анализ результатов в процессе инновационной деятельности Определение направлений развития информационных технологий	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

Результаты (личностные)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа».	Проявляет и демонстрирует уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремится к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа».	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе обучения
ЛР 7 Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	Осознает приоритетную ценность личности человека; уважает собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе обучения
ЛР 13 Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации	Демонстрирует готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе обучения

ЛР 15 Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	Демонстрирует готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе обучения
ЛР 19 Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.	Демонстрирует готовность соответствовать ожиданиям работодателей	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе обучения
ЛР 20 Быстро адаптироваться в меняющихся жизненных ситуациях, самостоятельно приобретая необходимые знания, умело применяя их на практике для решения разнообразных проблем	Быстро адаптируется в меняющихся жизненных ситуациях, самостоятельно приобретая необходимые знания, умело применяя их на практике для решения разнообразных проблем	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе обучения
ЛР 21 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Самостоятельно определяет задачи профессионального и личностного развития, занимается самообразованием, осознанно планирует повышение квалификации	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе обучения
ЛР 22 Осваивающий социальные нормы, правила поведения, в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участвующий в студенческом самоуправлении и общественной жизни в	Наблюдение навыков общения и самоуправления	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе обучения

пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей		
ЛР 23 Формирующий коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности	Наблюдение обучающимися возможности самораскрытия и самореализация личности	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе обучения

Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Орехово-Зуевский железнодорожный техникум имени В.И. Бондаренко»

Утверждена приказом директора
ГБПОУ МО «ОЗЖТ имени В.И. Бондаренко»
№ 304 от 29.05.2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.04 СОПРОВОЖДЕНИЕ И ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ

г. Орехово-Зуево, 2020 г.

СОГЛАСОВАНО
Директор
ООО «Союзгаз»

_____ И.Г. Соленко
«28» мая 2020 г.

СОГЛАСОВАНО
Генеральный директор
ООО «КМ СОФТ»

_____ М.Н. Волостнов
«25» мая 2020 г.

Рассмотрена и рекомендована к утверждению
на заседании предметно-цикловой комиссии
Протокол № 9 от «25» мая 2020 г.
Председатель ПЦК _____ Е.А. Почтенных

Программа производственной практики профессионального модуля ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности *09.02.07 Информационные системы и программирование*, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 декабря 2016 года № 1547.

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Орехово-Зуевский железнодорожный техникум имени В.И. Бондаренко»

Разработчик: преподаватель Родина С.М.

1.ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
ПМ 04. «Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа производственной практики является основной составной частью ОПОП СПО обеспечивающей реализацию ФГОС СПО по специальности СПО 09.02.07 "Информационные системы и программирование" и Приказом Минтруда России от 18.11.2013 № 679.

Практика является частью учебного процесса и направлена на формирование у студентов практических профессиональных умений, приобретение первоначального практического опыта по основным видам профессиональной деятельности для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности.

В части освоения основных видов профессиональной деятельности (ВПД):

ПМ. 04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.

1.2. Место учебной практики в структуре основной профессиональной образовательной программы

Производственная практика является частью основной профессиональной образовательной программы входит в *профессиональный цикл.*

1.3.Цели и задачи производственной практики – требования к результатам освоения практики, форма отчетности:

Закрепление и совершенствование приобретенных в процессе обучения профессиональных умений обучающихся по изучаемой специальности, развитие общих и профессиональных компетенций, освоение современных производственных процессов, адаптация обучающихся к конкретным условиям деятельности организаций различных организационно-правовых форм.

1.4 Требования к результатам освоения производственной практики

В результате прохождении производственной практики в рамках каждого профессионального модуля обучающий должен приобрести практический опыт, знания и умения:

иметь практический опыт

- в настройке отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем;
- выполнении отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы

уметь:

- подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем;
- использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем;
- проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем;
- производить настройку отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем;
- анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения

знать:

- основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения;
- основные виды работ на этапе сопровождения программного обеспечения;
- основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации программного обеспечения;
- средства защиты программного обеспечения в компьютерных системах

1.5 С учетом требований профессионального стандарта по квалификации - программист в результате прохождения производственной практики, обучающий должен приобрести следующие трудовые функции:

Разработка процедур проверки работоспособности и измерения характеристик программного обеспечения:

Трудовые действия	Разработка процедуры проверки работоспособности программного обеспечения
	Разработка процедуры сбора диагностических данных
	Разработка процедуры измерения требуемых характеристик программного обеспечения
	Оценка и согласование сроков выполнения поставленных задач

Разработка тестовых наборов данных:

Трудовые действия	Подготовка тестовых наборов данных в соответствии с выбранной методикой
	Оценка и согласование сроков выполнения поставленных задач

Проверка работоспособности программного обеспечения:

Трудовые действия	Проверка работоспособности программного обеспечения на основе разработанных тестовых наборов данных
	Оценка соответствия программного обеспечения требуемым характеристикам
	Сбор и анализ полученных результатов проверки работоспособности программного обеспечения
	Оценка и согласование сроков выполнения поставленных задач

Рефакторинг и оптимизация программного кода:

Трудовые действия	Анализ программного кода на соответствие требованиям по читаемости и производительности
	Внесение изменений в программный код и проверка его работоспособности
	Оценка и согласование сроков выполнения поставленных задач

Исправление дефектов, зафиксированных в базе данных дефектов:

Трудовые действия	Воспроизведение дефектов, зафиксированных в базе данных дефектов
	Установление причин возникновения дефектов
	Внесение изменений в программный код для устранения выявленных дефектов
	Оценка и согласование сроков выполнения поставленных задач

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачёта.

1.6 Результаты освоения практики:

В результате прохождения практики студент должен подтвердить свои общие и профессиональные компетенции, полученные в результате обобщения теоретических знаний и практического опыта.

Код	Наименование результата обучения
ПК 4.1.	Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.
ПК 4.2	Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем
ПК 4.3	Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика
ПК 4.4	Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.
ПК 11.1	Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных

Код	Наименование результата обучения
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 развитие
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.

1.7 Планируемые личностные результаты в ходе реализации образовательной программы

Личностные результаты реализации программы воспитания *(дескрипторы)*	**Код личностных результатов реализации программы воспитания**
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7
Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации	ЛР 13
Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	ЛР 15
Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.	ЛР 19
Быстро адаптироваться в меняющихся жизненных ситуациях, самостоятельно приобретая необходимые знания, умело применяя их на практике для решения разнообразных проблем	ЛР 20
Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	ЛР 21
Осваивающий социальные нормы, правила поведения, в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участвующий в студенческом самоуправлении и общественной	ЛР 22

жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей	
Формирующий коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности	ЛР 23
Способный ставить перед собой цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием цифровых средств; содействующий поддержанию престижа своей профессии и образовательной организации.	ЛР 24

1.8 Рекомендуемое количество часов на освоение программы практики:
Количество часов, отводимое на производственную практику – 144 часа – 4 недели.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Объем и виды практики

Вид практики		Количество часов	Форма проведения
Производственная практика			
ПП 04	ПМ. 04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.	144 (4 нед.)	Концентрированная
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета			

2.2 Содержание производственной практики

Наименование профессионального модуля (ПМ),	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) *(если предусмотрены)*	Объем часов
ПМ. 04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.	**Виды работ**	144
	Изучение структуры предприятия, органов управления предприятием, прав и обязанностей техника – программиста.	6
	Разрешение проблем совместимости программного обеспечения	6
	Продвижение и сопровождение информационных систем	6
	Проверка аппаратной части парка компьютеров.	6
	Установка профессионально-ориентированного программного обеспечения на компьютеры.	6
	Компоненты аппаратных серверов	6
	Сборка аппаратного сервера	6
	Анализ серверов	6
	Устранение неполадок аппаратного сервера	6
	Настройка программного сервера	6
	Администрирование программного сервера	6
	Антивирусная защита. Настройка защиты	6
	Установка программного сервера	6
	Составление архитектуры программного обеспечения	6
	Разработка детального проектирования	12
	Создание плана управления конфигурацией ПО	6
	Организация процесса сопровождения ПО	12
	Создание запросов сопровождения ПО	12
	Программная защита сервера	6
	Аппаратная защита сервера	6

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы производственной практики предполагает прохождение практики на профильных предприятиях (организациях) различных форм собственности. Направление на практику осуществляется на основании договоров.

Практика проводится на базе организаций и предприятий, способных обеспечить квалифицированное руководство практикой и изучение студентами основных вопросов программы практики. Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест должно соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебно-производственных работ.

3.2. Организация образовательного процесса

Контроль за работой студентов осуществляют руководители практики – руководитель практики от организации и руководитель практики от техникума.

Руководитель практики от предприятия (организации) назначается из числа должностных лиц, рабочих и служащих, имеющих должный уровень образования и достаточный опыт работы для руководства преддипломной практикой студентов.

Техникум:

- планирует и утверждает в учебном плане все виды и этапы практики в соответствии с ООП по специальности СПО с учетом договоров с организациями;
- заключает договоры на организацию и проведение практики;
- разрабатывает и согласовывает с организациями программы практики, содержание и планируемые результаты практики;
- осуществляет руководство практикой;
- контролирует реализацию программы практики и условия проведения практики организациями, в том числе требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности в соответствии с правилами и нормами, в том числе отраслевыми;
- формирует группы в случае применения групповых форм проведения практики;
- определяет совместно с организациями процедуру оценки общих и профессиональных компетенций обучающегося, освоенных им в ходе прохождения практики;
- разрабатывает и согласовывает с организациями формы отчетности и оценочные материалы прохождения практики.

Организации:

- заключают договоры на организацию и проведение практики;
- согласовывают программы практики, содержание и планируемые результаты практики, задание на практику;
- предоставляют рабочие места обучающимся, назначают руководителей практики от организации, определяют наставников;
- участвуют в определении процедуры оценки результатов освоения общих и профессиональных компетенций, полученных в период прохождения практики, а также оценке таких результатов;
- участвуют в формировании оценочного материала для оценки общих и профессиональных компетенций, освоенных обучающимися в период прохождения практики;
- при наличии вакантных должностей могут заключать с обучающимися срочные трудовые договоры;
- обеспечивают безопасные условия прохождения практики обучающимся, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;
- проводят инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.

Преподаватель - руководитель практики:

- оказывает консультационно-методическую помощь обучающимся при выполнении заданий программы практики;
- руководит практикой студентов, посещает места прохождения практики и проверяет соответствие выполняемой работы обучающихся программе практики;

- анализирует отчетную документацию практикантов и оценивает их работу по выполнению программы практики;
- составляет заключение по итогам проведения практики, отчитывается перед заместителем директора по УПР.

Места проведения практики определяются на основании договоров, заключенных ОЗЖТ с предприятиями и организациями. Договор на практику – юридический документ установленной формы, на основании которого колледж направляет обучающегося для прохождения практики на указанное в договоре предприятие. Договор должен быть оформлен в двух экземплярах, подписан директором техникума или доверенным лицом и руководителем предприятия по месту практики, заверен печатями. Один экземпляр договора остаётся на предприятии (базе практики), второй – сдается руководителю практики от техникума.

До начала производственной практики проводится организационное собрание.

Все студенты перед началом практики обязаны присутствовать на организационном собрании, которое проводит заместитель директора по учебно-производственной работе совместно с руководителями практики.

На организационном собрании студенты должны получить:

1. Общий инструктаж по технике безопасности при прохождении производственной (преддипломной) практики.
2. Дневник практики.
3. Аттестационный лист.
4. Задание на практику.
5. Табель посещаемости.

Сроки проведения производственной практики определяются учебными планами по специальности среднего профессионального образования и графиком учебного процесса.

Обучающиеся в период прохождения практики в организациях обязаны:

- ознакомиться с программой практики;
- своевременно прибыть на место практики;
- выполнять задания, виды работ, предусмотренные программами практики;
- соблюдать действующие в организациях правила внутреннего трудового распорядка;
- вести ежедневно дневник практики;
- соблюдать требования охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности;
- нести ответственность за выполняемую работу и за ее результаты наравне со штатными работниками;
- своевременно заверить подписью и печатью руководителя предприятия/организации свое прибытие и убытие с практики. Днем прибытия считает первый практики, день убытия последний день практики.
- своевременно предоставлять требующую отчетность по практике руководителю практики от колледжа в течение 2 дней после завершения практики;
- сдать дифференцированный зачет по практике.

Обучающиеся имеют право:

- выбрать или предложить: организацию, в которой будут проходить практику, согласовав место прохождения практики с заместителем директора по учебно-производственной работе, руководителем практики; объект своих наблюдений для выполнения заданий по практике; форму организации и осуществления деятельности;
- обращаться за методической помощью и по вопросам организации практики к руководителю практики, председателю ПЦК, заместителю директора по учебно-производственной работе техникума;
- собирать в ходе практики материалы для курсовых работ, изготавливать (разрабатывать) реальный продукт;
- вносить предложения о совершенствовании организации практики;
- участвовать в решении всех вопросов организации практики своей группы;
- творчески выполнять любое задание;
- в случае необходимости изменить место прохождения практики с письменного разрешения заместителя директора по УПР и директора техникума с последующим оформлением приказа о

замене места практики;
- проходить производственную практику в организации по месту работы, если осуществляемая ими профессиональная деятельность соответствует целям практики.

3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Производственная практика проводится под руководством преподавателей спецдисциплин и профессиональных модулей. Руководство практикой должно обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю по специальности. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за руководство производственной практикой. Руководитель по практике консультирует студентов по всем вопросам данной программы практики, осуществляет прием отчетов и проводит аттестацию по результатам практики.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой указаны в Профессиональном стандарте "Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования".

Руководители практики - представители организации, на базе которой проводится практика: специалисты, имеющие соответствующую квалификацию и опыт работы по специальности.

Наставники - представители организации, на базе которой проводится практик: выбираются из числа высококвалифицированных кадров. За каждым наставником может закрепляться один или несколько студентов.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов ее прохождения, подтверждаемых документами соответствующих организаций, а также на основании характеристики практиканта с места проведения практики, соответствия индивидуального задания требованиям, наличия дневника по производственной практике, представления разработок, защиты отчета по практике. В период прохождения практики обучающиеся обязаны:

- выполнять задания, предусмотренные программами практики;
- соблюдать действующие в организациях правила внутреннего трудового распорядка;
- соблюдать требования охраны труда и пожарной безопасности.

Производственная практика проводится после освоения студентами программы теоретического и практического обучения по модулю и является завершающим этапом обучения.

В течение всего периода практики на студентов распространяются:

- правила внутреннего распорядка принимающей организации.
- требования охраны труда;
- трудовое законодательство Российской Федерации.

Допускается студенту лично найти организацию и объект практики, представляющие интерес для практиканта, профиль работы которых отвечает приобретаемой специальности.

Организация Практики включает три этапа:

- первый этап - подготовительный, который предусматривает различные направления деятельности с профильными организациями (структурными подразделениями) и работу со студентами СПО для организации практики;
- второй этап - текущая работа, осуществляемая в период Практики студентов;
- третий этап - этап подведения итогов производственной практики.

Практика завершается дифференцированным зачетом при условии наличия положительной характеристики по освоению общих и профессиональных компетенций в период прохождения практики; полноты и своевременности представления дневника практики.

По результатам дифференцированного зачета студент получает оценку по практике. Студент, получивший неудовлетворительную оценку за практику, не допускается к итоговой государственной аттестации.

Дневник и отзыв-характеристика должны быть заверены печатью предприятия.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Знать: основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения; основные виды работ на этапе сопровождения программного обеспечения; основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации программного обеспечения; средства защиты программного обеспечения в компьютерных системах **Уметь**: подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем; использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем; проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем; производить настройку отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем; анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения **Иметь практический опыт:**	Отзыв руководителя практики от предприятия, проверка дневника и отчета. Наблюдение в процессе посещения предприятий Соответствие выполнения индивидуального задания требованиям. Дифференцированный зачет по практике Квалификационный экзамен по модулю

в настройке отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем; выполнении отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы	

5. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Результаты (освоенные ПК)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля, методы оценки
ПК.4.1. Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.	Выполняет установку и сопровождение ПО компьютерных систем в соответствии с требованиями заказчика;	Отзыв руководителя практики от предприятия, проверка дневника и отчета. Наблюдение в процессе посещения предприятий Соответствие выполнения индивидуального задания требованиям. Дифференцированный зачет по практике Квалификационный экзамен по модулю
ПК.4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.	Соблюдает требований к выбору методов и средств измерения эксплуатационных характеристик объектов профессиональной деятельности в зависимости от вида профессиональной деятельности;	
ПК4.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика	Выполняет технологии модификации отдельных компонент ПО, в соответствии с поставленной задачей;	
ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.	Осуществляет подбор средств защиты ПО компьютерных систем в соответствии с видом работы	

Результаты (освоенные ОК)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля, методы оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Корректный выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач Верное осознание способов деятельности, выбор средств, адекватных ее целям и задачам, Самостоятельное осуществление контроля, оценки и коррекции деятельности по процессу и результатам, Самостоятельное определение профессиональных затруднений и средств их преодоления на основе профессионального саморазвития	Отзыв руководителя практики от предприятия, проверка дневника и отчета. Наблюдение в процессе посещения предприятий Соответствие выполнения индивидуального задания требованиям. Дифференцированный зачет по практике Квалификационный экзамен по модулю
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	Правильная оценка и выбор информации Корректная обработка информации Верное выделение главного, структурирование, оценка, представление информации в доступном для других виде Правильное создание новой информации на основе уже полученной	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	Верный выбор поиска способа действия при изменении ситуации адекватно ее сложности	

	Самостоятельные активные действия по принятию решений в нестандартной ситуации Проявление ответственности за свои действия и поступки	
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	Бесконфликтное общение с одногруппниками, преподавателями и администрацией Организованная деятельность направленная на сплочение группы, Организация общения, приносящего максимальную пользу выполнению работы	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	Умение осуществить подбор информации из разных источников в соответствии с заданной ситуацией; грамотно изложить свои мысли на государственном языке.	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	Верное определение задач профессиональной деятельности с учетом ее цели. Верная формулировка противоречий и проблем программирования, как отрасли Наличие внутренней мотивации студента в разработке новых целей и средств деятельности, связанных с будущей профессией, Повышение эффективности и производительности деятельности при программировании	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Соблюдение правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; обеспечение ресурсосбережение на рабочем месте	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	Сохранение и укрепление здоровья посредством использования средств физической культуры Поддержание уровня физической подготовленности для успешной реализации профессиональной деятельности	
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	Самостоятельное обучение знаниям и умениям информационного характера, востребованным на уровне отрасли Активное, равноправное участие в общении Аргументированное, доказательное отстаивание своего мнения на основе уважительного отношения к окружающим	

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	Правильное применение современных языковых тактик; умение обрабатывать информацию на иностранном языке; логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь; оформлять извлеченную из специализированных источников информацию по теме и представлять еѐ.	
ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	Правильный анализ результатов в процессе инновационной деятельности Определение направлений развития информационных технологий	

Результаты (личностные)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа».	Проявляет и демонстрирует уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремится к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа».	Отзыв руководителя практики от предприятия, проверка дневника и отчета. Наблюдение в процессе посещения предприятий Соответствие выполнения индивидуального задания требованиям. Дифференцированный зачет по практике Квалификационный экзамен по модулю
ЛР 7 Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	Осознает приоритетную ценность личности человека; уважает собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	
ЛР 13 Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации	Демонстрирует готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности	
ЛР 15 Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	Демонстрирует готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию	

ЛР 19 Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.	Демонстрирует готовность соответствовать ожиданиям работодателей	
ЛР 20 Быстро адаптироваться в меняющихся жизненных ситуациях, самостоятельно приобретая необходимые знания, умело применяя их на практике для решения разнообразных проблем	Быстро адаптируется в меняющихся жизненных ситуациях, самостоятельно приобретая необходимые знания, умело применяя их на практике для решения разнообразных проблем	
ЛР 21 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Самостоятельно определяет задачи профессионального и личностного развития, занимается самообразованием, осознанно планирует повышение квалификации	
ЛР 22 Осваивающий социальные нормы, правила поведения, в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участвующий в студенческом самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей	Наблюдение навыков общения и самоуправления	
ЛР 23 Формирующий коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со	Наблюдение обучающимися возможности самораскрытия и самореализация личности	

сверстниками, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности		

Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Орехово-Зуевский железнодорожный техникум имени В.И. Бондаренко»

Утверждена приказом директора
ГБПОУ МО «ОЗЖТ имени В.И. Бондаренко»
№ 304 от 29.05.2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.11 РАЗРАБОТКА, АДМИНИСТРИРОВАНИЕ И ЗАЩИТА БАЗ ДАННЫХ

г. Орехово-Зуево, 2020 г.

СОГЛАСОВАНО
Директор
ООО «Союзгаз»

_____ И.Г. Соленко
«28» мая 2020 г.

СОГЛАСОВАНО
Генеральный директор
ООО «КМ СОФТ»

_____ М.Н. Волостнов
«28» мая 2020 г.

Рассмотрена и рекомендована к утверждению
на заседании предметно-цикловой комиссии
Протокол № 9 от «25» мая 2020 г.
Председатель ПЦК _____ Е.А. Почтенных

Программа учебной практики профессионального модуля ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности *09.02.07 Информационные системы и программирование*, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 декабря 2016 года № 1547.

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Орехово-Зуевский железнодорожный техникум имени В.И. Бондаренко»

Разработчик: преподаватель Почтенных Е.А.

1.ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
ПМ.11 «Разработка, администрирование и защита баз данных»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной практики является основной составной частью ОПОП СПО обеспечивающей реализацию ФГОС СПО по специальности СПО 09.02.07 "Информационные системы и программирование" и Приказом Минтруда России от 18.11.2013 № 679.

Практика является частью учебного процесса и направлена на формирование у студентов практических профессиональных умений, приобретение первоначального практического опыта по основным видам профессиональной деятельности для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности.

В части освоения основных видов профессиональной деятельности (ВПД):

ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных.

1.2. Место учебной практики в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная практика является частью основной профессиональной образовательной программы входит в *профессиональный цикл.*

1.3.Цели и задачи учебной практики – требования к результатам освоения практики, форма отчетности:

Закрепление и совершенствование приобретенных в процессе обучения профессиональных умений обучающихся по изучаемой специальности, развитие общих и профессиональных компетенций, освоение современных производственных процессов, адаптация обучающихся к конкретным условиям деятельности организаций различных организационно-правовых форм.

1.4 Требования к результатам освоения учебной и производственной практики

В результате прохождении учебной практики в рамках каждого профессионального модуля обучающий должен приобрести практический опыт, знания и умения:

иметь практический опыт:

– в работе с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных;
– использовании стандартных методов защиты объектов базы данных;
– работе с документами отраслевой направленности.

уметь:

- работать с современными case-средствами проектирования баз данных;
- проектировать логическую и физическую схемы базы данных;
- создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных;
- применять стандартные методы для защиты объектов базы данных;
- выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры;
- выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры;
- обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных

знать:

- основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний;
- основные принципы структуризации и нормализации базы данных;
- основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных;
- методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных; структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров;
- методы организации целостности данных;
- способы контроля доступа к данным и управления привилегиями;
- основные методы и средства защиты данных в базах данных.

1.5 С учетом требований профессионального стандарта по квалификации - программист в результате прохождения производственной практики, обучающий должен приобрести следующие трудовые функции:

Разработка процедур проверки работоспособности и измерения характеристик программного обеспечения:

Трудовые действия	Разработка процедуры проверки работоспособности программного обеспечения
	Разработка процедуры сбора диагностических данных
	Разработка процедуры измерения требуемых характеристик программного обеспечения
	Оценка и согласование сроков выполнения поставленных задач

Разработка тестовых наборов данных:

Трудовые действия	Подготовка тестовых наборов данных в соответствии с выбранной методикой
	Оценка и согласование сроков выполнения поставленных задач

Проверка работоспособности программного обеспечения:

Трудовые действия	Проверка работоспособности программного обеспечения на основе разработанных тестовых наборов данных
	Оценка соответствия программного обеспечения требуемым характеристикам
	Сбор и анализ полученных результатов проверки работоспособности программного обеспечения
	Оценка и согласование сроков выполнения поставленных задач

Рефакторинг и оптимизация программного кода:

Трудовые действия	Анализ программного кода на соответствие требованиям по читаемости и производительности
	Внесение изменений в программный код и проверка его работоспособности
	Оценка и согласование сроков выполнения поставленных задач

Исправление дефектов, зафиксированных в базе данных дефектов:

Трудовые действия	Воспроизведение дефектов, зафиксированных в базе данных дефектов
	Установление причин возникновения дефектов
	Внесение изменений в программный код для устранения выявленных дефектов
	Оценка и согласование сроков выполнения поставленных задач

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачёта.

1.6 Результаты освоения практики:

В результате прохождения практики студент должен подтвердить свои общие и профессиональные компетенции, полученные в результате обобщения теоретических знаний и практического опыта.

Код	Наименование результата обучения
ПК 11.1	Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных
ПК 11.2	Проектировать базу данных на основе анализа предметной области
ПК 11.3	Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области
ПК 11.4	Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных

ПК 11.5	Администрировать базы данных
ПК 11.6	Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации

Код	Наименование результата обучения
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 развитие
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.

1.7 Планируемые личностные результаты в ходе реализации образовательной программы

Личностные результаты реализации программы воспитания *(дескрипторы)*	**Код личностных результатов реализации программы воспитания**
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7
Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации	ЛР 13
Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	ЛР 15
Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.	ЛР 19
Быстро адаптироваться в меняющихся жизненных ситуациях, самостоятельно приобретая необходимые знания, умело применяя их на практике для решения разнообразных проблем	ЛР 20

Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	ЛР 21
Осваивающий социальные нормы, правила поведения, в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участвующий в студенческом самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей	ЛР 22
Формирующий коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности	ЛР 23
Способный ставить перед собой цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием цифровых средств; содействующий поддержанию престижа своей профессии и образовательной организации.	ЛР 24

1.8 Рекомендуемое количество часов на освоение программы практики:
Количество часов, отводимое на учебную практику – 36 часов – 1 неделя.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Объем и виды практики

Вид практики		Количество часов	Форма проведения
Учебная практика			
УП 11	ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных.	36 (1 нед.)	Концентрированная
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета			

2.2 Содержание учебной практики

Наименование профессионального модуля (ПМ),	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) *(если предусмотрены)*	Объем часов
1	**2**	**3**
ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных.	**Виды работ**	36
	Сбор и анализ информации	4
	Разработка модели данных	8
	Создание базы данных в среде разработки	2
	Ввод информации в СУБД для отладки механизма контроля целостности данных.	2
	Обработка данных БД через SQL-запросы	8
	Экспорт данных базы в документы пользователя	2
	Импорт данных пользователя в базу данных	2
	Выполнение настроек для автоматизации обслуживания базы данных	2
	Выполнение резервного копирования	2
	Восстановление базы данных из резервной копии	2
	Установка приоритетов	2

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля требует наличия компьютерной лаборатории.
Оснащение лаборатории:
Автоматизированные рабочие места на 14 обучающихся (процессор Core i5, оперативная память объемом 4 Гб)
Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор Core i5, оперативная память объемом 4 Гб)
Проектор – 1 шт.
Экран – 1 шт.
Программное обеспечение общего и профессионального назначения, включающее в себя:

- Windows 10,
- Visual Studio 2019 community,
- Microsoft SQLServer;
- SQL Server Management Studio

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд имеет печатные, электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Печатные издания

1. Перлова О.Н. Проектирование и разработка информационных систем: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования /О.Н. Перлова, О.П. Ляпина, А.В. Гусева.-М.: Издательский центр «Академия», 2021. - 256 с.
2. Кумскова И.Л. Базы данных : учебник /И.А. Кумскова. – 3-е изд., перераб. – Москва : КНОРУС, - 2020. – 400 с. (СПО).
3. Перлова О.Н. Соадминистрирование баз данных и серверов : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования /О.Н. Перлова, О.П. Ляпина, - М.: Издательский центр «Академия», 2021.-304 с.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Учебник. Электронный формат. Федорова Г.Н. «Разработка и администрирование баз данных», 2017
2. Учебник. Электронный формат. Фуфаев Э.В. «Базы данных».
3. Учебник. Электронный формат. Семакин И.Г. «Основы программирования и баз данных».

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий. В период прохождения практики обучающиеся обязаны:
- выполнять задания, предусмотренные программами практики;
- соблюдать действующие правила внутреннего трудового распорядка;
- соблюдать требования охраны труда и пожарной безопасности.

Практика завершается дифференцированным зачетом.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
ПМ.11	
иметь практический опыт: – в работе с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных; – использовании стандартных методов защиты объектов базы данных; – работе с документами отраслевой направленности. **уметь:** − работать с современными case-средствами проектирования баз данных; − проектировать логическую и физическую схемы базы данных; − создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных; − применять стандартные методы для защиты объектов базы данных; − выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры; − выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры; − обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных **знать:** − основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний; − основные принципы структуризации и нормализации базы данных; − основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных; − методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных; структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров; − методы организации целостности данных; − способы контроля доступа к данным и управления привилегиями; основные методы и средства защиты данных в базах данных.	Внешний контроль преподавателя за деятельностью обучающихся. Взаимоконтроль и самоконтроль студентов. Беседа, опрос. Соответствие выполнения индивидуального задания требованиям. Экспертная оценка выполненных работ. Дифференцированный зачет Квалификационный экзамен по модулю

5. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения практики осуществляется преподавателем в процессе проверки выполнения практических и индивидуальных заданий, а также сдачи студентами дифференцированного зачета.

Результаты (освоенные ПК)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля, методы оценки**
ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.	Осуществляет построение концептуальной модели данных, оформление документации на проектирование базы данных	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе учебной практики
ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.	Осуществляет построение логической модели данных, построение ER-диаграмм	
ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.	Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с моделью данных.	
ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной СУБД	Осуществляет выбор технологии разработки базы данных исходя из ее назначения; Осуществляет построение физической модели данных Демонстрирует навыки построения SQL– запросов к базе данных; Демонстрирует навыки модификации базы данных	
ПК 11.5. Администрировать базы данных.	Решает вопросы администрирования базы данных.	
ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.	Грамотно применяет технологии защиты баз данных	

Результаты (освоенные ОК)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля, методы оценки**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Корректный выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач Верное осознание способов деятельности, выбор средств, адекватных ее целям и задачам, Самостоятельное осуществление контроля, оценки и коррекции деятельности по процессу и результатам, Самостоятельное определение профессиональных затруднений и средств их преодоления на основе профессионального саморазвития	Оценка выбора методов решения профессиональных задач Оценка эффективности решения профессиональных задач

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	Правильная оценка и выбор информации Корректная обработка информации Верное выделение главного, структурирование, оценка, представление информации в доступном для других виде Правильное создание новой информации на основе уже полученной	Оценка выполнения заданий
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	Верный выбор поиска способа действия при изменении ситуации адекватно ее сложности Самостоятельные активные действия по принятию решений в нестандартной ситуации Проявление ответственности за свои действия и поступки	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	Бесконфликтное общение с одногруппниками, преподавателями и администрацией Организованная деятельность направленная на сплочение группы, Организация общения, приносящего максимальную пользу выполнению работы	Оценка выполнения заданий по учебной практике
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	Умение осуществить подбор информации из разных источников в соответствии с заданной ситуацией; грамотно изложить свои мысли на государственном языке.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	Верное определение задач профессиональной деятельности с учетом ее цели. Верная формулировка противоречий и проблем программирования, как отрасли Наличие внутренней мотивации студента в разработке новых целей и средств деятельности, связанных с будущей профессией, Повышение эффективности и производительности деятельности при программировании	Оценка профессионального роста
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Соблюдение правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; обеспечение ресурсосбережение на рабочем месте	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и	Сохранение и укрепление здоровья посредством использования средств физической культуры	Интерпретация результатов наблюдений за

укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	Поддержание уровня физической подготовленности для успешной реализации профессиональной деятельности	деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	Самостоятельное обучение знаниям и умениям информационного характера, востребованным на уровне отрасли Активное, равноправное участие в общении Аргументированное, доказательное отстаивание своего мнения на основе уважительного отношения к окружающим	Оценка выполнения заданий и курсовой работы
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	Правильное применение современных языковых тактик; умение обрабатывать информацию на иностранном языке; логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь; оформлять извлеченную из специализированных источников информацию по теме и представлять еѐ.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	Правильный анализ результатов в процессе инновационной деятельности Определение направлений развития информационных технологий	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

Результаты (личностные)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа».	Проявляет и демонстрирует уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремится к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа».	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе обучения
ЛР 7 Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	Осознает приоритетную ценность личности человека; уважает собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе обучения

ЛР 13 Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации	Демонстрирует готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе обучения
ЛР 15 Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	Демонстрирует готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе обучения
ЛР 19 Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.	Демонстрирует готовность соответствовать ожиданиям работодателей	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе обучения
ЛР 20 Быстро адаптироваться в меняющихся жизненных ситуациях, самостоятельно приобретая необходимые знания, умело применяя их на практике для решения разнообразных проблем	Быстро адаптируется в меняющихся жизненных ситуациях, самостоятельно приобретая необходимые знания, умело применяя их на практике для решения разнообразных проблем	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе обучения
ЛР 21 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Самостоятельно определяет задачи профессионального и личностного развития, занимается самообразованием, осознанно планирует повышение квалификации	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе обучения
ЛР 22 Осваивающий социальные нормы, правила поведения, в группах и	Наблюдение навыков общения и самоуправления	Интерпретация результатов наблюдений за

сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участвующий в студенческом самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей		деятельностью обучающегося в процессе обучения
ЛР 23 Формирующий коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности	Наблюдение обучающимися возможности самораскрытия и самореализация личности	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе обучения

Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Орехово-Зуевский железнодорожный техникум имени В.И. Бондаренко»

Утверждена приказом директора
ГБПОУ МО «ОЗЖТ имени В.И. Бондаренко»
№ 304 от 29.05.2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.11 РАЗРАБОТКА, АДМИНИСТРИРОВАНИЕ И ЗАЩИТА БАЗ ДАННЫХ

г. Орехово-Зуево, 2020 г.

СОГЛАСОВАНО
Директор
ООО «Союзгаз»

_____ И.Г. Соленко
«28» мая 2020 г.

СОГЛАСОВАНО
Генеральный директор
ООО «КМ СОФТ»

_____ М.Н. Волостнов
«28» мая 2020 г.

Рассмотрена и рекомендована к утверждению
на заседании предметно-цикловой комиссии
Протокол № 9 от «25» мая 2020 г.
Председатель ПЦК _____ Е.А. Почтенных

Программа производственной практики профессионального модуля ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности *09.02.07 Информационные системы и программирование*, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 декабря 2016 года № 1547.

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Орехово-Зуевский железнодорожный техникум имени В.И. Бондаренко»

Разработчик: преподаватель Почтенных Е.А.

1.ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
ПМ.11 «Разработка, администрирование и защита баз данных»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа производственной практики является основной составной частью ОПОП СПО обеспечивающей реализацию ФГОС СПО по специальности СПО 09.02.07 "Информационные системы и программирование" и Приказом Минтруда России от 18.11.2013 № 679.

Практика является частью учебного процесса и направлена на формирование у студентов практических профессиональных умений, приобретение первоначального практического опыта по основным видам профессиональной деятельности для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности.

В части освоения основных видов профессиональной деятельности (ВПД):

ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных.

1.2. Место учебной практики в структуре основной профессиональной образовательной программы

Производственная практика является частью основной профессиональной образовательной программы входит в *профессиональный цикл.*

1.3.Цели и задачи производственной практики – требования к результатам освоения практики, форма отчетности:

Закрепление и совершенствование приобретенных в процессе обучения профессиональных умений обучающихся по изучаемой специальности, развитие общих и профессиональных компетенций, освоение современных производственных процессов, адаптация обучающихся к конкретным условиям деятельности организаций различных организационно-правовых форм.

1.4 Требования к результатам освоения производственной практики

В результате прохождении производственной практики в рамках каждого профессионального модуля обучающий должен приобрести практический опыт, знания и умения:

иметь практический опыт:

– в работе с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных;
– использовании стандартных методов защиты объектов базы данных;
– работе с документами отраслевой направленности.

уметь:

- работать с современными case-средствами проектирования баз данных;
- проектировать логическую и физическую схемы базы данных;
- создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных;
- применять стандартные методы для защиты объектов базы данных;
- выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры;
- выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры;
- обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных

знать:

- основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний;
- основные принципы структуризации и нормализации базы данных;
- основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных;
- методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных; структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров;
- методы организации целостности данных;
- способы контроля доступа к данным и управления привилегиями;
- основные методы и средства защиты данных в базах данных.

1.5 С учетом требований профессионального стандарта по квалификации - программист в результате прохождения производственной практики, обучающий должен приобрести следующие трудовые функции:

Разработка процедур проверки работоспособности и измерения характеристик программного обеспечения:

Трудовые действия	Разработка процедуры проверки работоспособности программного обеспечения
	Разработка процедуры сбора диагностических данных
	Разработка процедуры измерения требуемых характеристик программного обеспечения
	Оценка и согласование сроков выполнения поставленных задач

Разработка тестовых наборов данных:

Трудовые действия	Подготовка тестовых наборов данных в соответствии с выбранной методикой
	Оценка и согласование сроков выполнения поставленных задач

Проверка работоспособности программного обеспечения:

Трудовые действия	Проверка работоспособности программного обеспечения на основе разработанных тестовых наборов данных
	Оценка соответствия программного обеспечения требуемым характеристикам
	Сбор и анализ полученных результатов проверки работоспособности программного обеспечения
	Оценка и согласование сроков выполнения поставленных задач

Рефакторинг и оптимизация программного кода:

Трудовые действия	Анализ программного кода на соответствие требованиям по читаемости и производительности
	Внесение изменений в программный код и проверка его работоспособности
	Оценка и согласование сроков выполнения поставленных задач

Исправление дефектов, зафиксированных в базе данных дефектов:

Трудовые действия	Воспроизведение дефектов, зафиксированных в базе данных дефектов
	Установление причин возникновения дефектов
	Внесение изменений в программный код для устранения выявленных дефектов
	Оценка и согласование сроков выполнения поставленных задач

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачёта.

1.6 Результаты освоения практики:

В результате прохождения практики студент должен подтвердить свои общие и профессиональные компетенции, полученные в результате обобщения теоретических знаний и практического опыта.

Код	Наименование результата обучения
ПК 11.1	Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных
ПК 11.2	Проектировать базу данных на основе анализа предметной области
ПК 11.3	Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области
ПК 11.4	Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных

ПК 11.5	Администрировать базы данных
ПК 11.6	Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации

Код	Наименование результата обучения
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 развитие
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.

1.7 Планируемые личностные результаты в ходе реализации образовательной программы

Личностные результаты реализации программы воспитания *(дескрипторы)*	**Код личностных результатов реализации программы воспитания**
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7
Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации	ЛР 13
Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	ЛР 15
Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.	ЛР 19
Быстро адаптироваться в меняющихся жизненных ситуациях, самостоятельно приобретая необходимые знания, умело применяя их на практике для решения разнообразных проблем	ЛР 20

Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	ЛР 21
Осваивающий социальные нормы, правила поведения, в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участвующий в студенческом самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей	ЛР 22
Формирующий коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности	ЛР 23
Способный ставить перед собой цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием цифровых средств; содействующий поддержанию престижа своей профессии и образовательной организации.	ЛР 24

1.8 Рекомендуемое количество часов на освоение программы практики:
Количество часов, отводимое на производственную практику – 36 часов – 1 неделя.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Объем и виды практики

Вид практики		Количество часов	Форма проведения
Производственная практика			
ПП 11	ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных.	36 (1 нед.)	Концентрированная
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета			

2.2 Содержание производственной практики

Наименование профессионального модуля (ПМ),	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) *(если предусмотрены)*	Объем часов
1	2	3
ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных.	**Виды работ**	36
	- Изучение структуры предприятия, органов управления предприятием, прав и обязанностей администратора баз данных	2
	- Общее ознакомление с производственным подразделением места практики. Структура и функции подразделения места практики.	4
	- Изучение состава основного программного обеспечения места практики и действующие автоматизированных информационных систем (АИС). Анализ функционирования систем.	2
	- Изучение полномочий пользователей информационной системы. Проведение разграничения доступа пользователей к базе данных (или ознакомление) в пределах их полномочий.	4
	- Анализ обращений пользователей к БД: сбор статистики обращений пользователей к БД, ее хранение и анализ (кто из пользователей, к какой информации, как часто обращался, какие выполнял операции, время выполнения запросов, анализ причин безуспешных (в т.ч. и аварийных) обращений к БД.	6
	- Проведение процедур сохранения и восстановления баз данных АИС.	4
	- Обновление и дополнение и редактирование данных в базе (по заданию руководителя практики от предприятия)	4
	- Защита данных от несанкционированного доступа: обеспечение парольного входа в систему: регистрация пользователей, назначение и изменение паролей; обеспечение защиты конкретных данных: определение прав доступа групп пользователей и отдельных пользователей, тестирование средств защиты данных;	4
	- Выявление и устранение технических проблем, возникающих в процессе эксплуатации баз данных и серверов	6

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы производственной практики предполагает прохождение практики на профильных предприятиях (организациях) различных форм собственности. Направление на практику осуществляется на основании договоров.

Практика проводится на базе организаций и предприятий, способных обеспечить квалифицированное руководство практикой и изучение студентами основных вопросов программы практики. Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест должно соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебно-производственных работ.

3.2. Организация образовательного процесса

Контроль за работой студентов осуществляют руководители практики – руководитель практики от организации и руководитель практики от техникума.

Руководитель практики от предприятия (организации) назначается из числа должностных лиц, рабочих и служащих, имеющих должный уровень образования и достаточный опыт работы для руководства преддипломной практикой студентов.

Техникум:

- планирует и утверждает в учебном плане все виды и этапы практики в соответствии с ООП по специальности СПО с учетом договоров с организациями;
- заключает договоры на организацию и проведение практики;
- разрабатывает и согласовывает с организациями программы практики, содержание и планируемые результаты практики;
- осуществляет руководство практикой;
- контролирует реализацию программы практики и условия проведения практики организациями, в том числе требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности в соответствии с правилами и нормами, в том числе отраслевыми;
- формирует группы в случае применения групповых форм проведения практики;
- определяет совместно с организациями процедуру оценки общих и профессиональных компетенций обучающегося, освоенных им в ходе прохождения практики;
- разрабатывает и согласовывает с организациями формы отчетности и оценочные материалы прохождения практики.

Организации:

- заключают договоры на организацию и проведение практики;
- согласовывают программы практики, содержание и планируемые результаты практики, задание на практику;
- предоставляют рабочие места обучающимся, назначают руководителей практики от организации, определяют наставников;
- участвуют в определении процедуры оценки результатов освоения общих и профессиональных компетенций, полученных в период прохождения практики, а также оценке таких результатов;
- участвуют в формировании оценочного материала для оценки общих и профессиональных компетенций, освоенных обучающимися в период прохождения практики;
- при наличии вакантных должностей могут заключать с обучающимися срочные трудовые договоры;
- обеспечивают безопасные условия прохождения практики обучающимся, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;
- проводят инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.

Преподаватель - руководитель практики:

- оказывает консультационно-методическую помощь обучающимся при выполнении заданий программы практики;
- руководит практикой студентов, посещает места прохождения практики и проверяет

соответствие выполняемой работы обучающихся программе практики;
- анализирует отчетную документацию практикантов и оценивает их работу по выполнению программы практики;
- составляет заключение по итогам проведения практики, отчитывается перед заместителем директора по УПР.

Места проведения практики определяются на основании договоров, заключенных ОЗЖТ с предприятиями и организациями. Договор на практику – юридический документ установленной формы, на основании которого колледж направляет обучающегося для прохождения практики на указанное в договоре предприятие. Договор должен быть оформлен в двух экземплярах, подписан директором техникума или доверенным лицом и руководителем предприятия по месту практики, заверен печатями. Один экземпляр договора остаётся на предприятии (базе практики), второй – сдается руководителю практики от техникума.

До начала производственной практики проводится организационное собрание.

Все студенты перед началом практики обязаны присутствовать на организационном собрании, которое проводит заместитель директора по учебно-производственной работе совместно с руководителями практики.

На организационном собрании студенты должны получить:

1. Общий инструктаж по технике безопасности при прохождении производственной (преддипломной) практики.
2. Дневник практики.
3. Аттестационный лист.
4. Задание на практику.
5. Табель посещаемости.

Сроки проведения производственной практики определяются учебными планами по специальности среднего профессионального образования и графиком учебного процесса.

Обучающиеся в период прохождения практики в организациях обязаны:
- ознакомиться с программой практики;
- своевременно прибыть на место практики;
- выполнять задания, виды работ, предусмотренные программами практики;
- соблюдать действующие в организациях правила внутреннего трудового распорядка;
- вести ежедневно дневник практики;
- соблюдать требования охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности;
- нести ответственность за выполняемую работу и за ее результаты наравне со штатными работниками;
- своевременно заверить подписью и печатью руководителя предприятия/организации свое прибытие и убытие с практики. Днем прибытия считает первый практики, день убытия последний день практики.
- своевременно предоставлять требующую отчетность по практике руководителю практики от колледжа в течение 2 дней после завершения практики;
- сдать дифференцированный зачет по практике.

Обучающиеся имеют право:
- выбрать или предложить: организацию, в которой будут проходить практику, согласовав место прохождения практики с заместителем директора по учебно-производственной работе, руководителем практики; объект своих наблюдений для выполнения заданий по практике; форму организации и осуществления деятельности;
- обращаться за методической помощью и по вопросам организации практики к руководителю практики, председателю ПЦК, заместителю директора по учебно-производственной работе техникума;
- собирать в ходе практики материалы для курсовых работ, изготавливать (разрабатывать) реальный продукт;
- вносить предложения о совершенствовании организации практики;
- участвовать в решении всех вопросов организации практики своей группы;
- творчески выполнять любое задание;

- в случае необходимости изменить место прохождения практики с письменного разрешения заместителя директора по УПР и директора техникума с последующим оформлением приказа о замене места практики;
- проходить производственную практику в организации по месту работы, если осуществляемая ими профессиональная деятельность соответствует целям практики.

3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Производственная практика проводится под руководством преподавателей спецдисциплин и профессиональных модулей. Руководство практикой должно обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю по специальности. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за руководство производственной практикой. Руководитель по практике консультирует студентов по всем вопросам данной программы практики, осуществляет прием отчетов и проводит аттестацию по результатам практики.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой указаны в Профессиональном стандарте "Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования".

Руководители практики - представители организации, на базе которой проводится практика: специалисты, имеющие соответствующую квалификацию и опыт работы по специальности.

Наставники - представители организации, на базе которой проводится практик: выбираются из числа высококвалифицированных кадров. За каждым наставником может закрепляться один или несколько студентов.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов ее прохождения, подтверждаемых документами соответствующих организаций, а также на основании характеристики практиканта с места проведения практики, соответствия индивидуального задания требованиям, наличия дневника по производственной практике, представления разработок, защиты отчета по практике. В период прохождения практики обучающиеся обязаны:

- выполнять задания, предусмотренные программами практики;
- соблюдать действующие в организациях правила внутреннего трудового распорядка;
- соблюдать требования охраны труда и пожарной безопасности.

Производственная практика проводится после освоения студентами программы теоретического и практического обучения по модулю и является завершающим этапом обучения.

В течение всего периода практики на студентов распространяются:

- правила внутреннего распорядка принимающей организации.
- требования охраны труда;
- трудовое законодательство Российской Федерации.

Допускается студенту лично найти организацию и объект практики, представляющие интерес для практиканта, профиль работы которых отвечает приобретаемой специальности.

Организация Практики включает три этапа:

- первый этап - подготовительный, который предусматривает различные направления деятельности с профильными организациями (структурными подразделениями) и работу со студентами СПО для организации практики;
- второй этап - текущая работа, осуществляемая в период Практики студентов;
- третий этап - этап подведения итогов производственной практики.

Практика завершается дифференцированным зачетом при условии наличия положительной характеристики по освоению общих и профессиональных компетенций в период прохождения практики; полноты и своевременности представления дневника практики.

По результатам дифференцированного зачета студент получает оценку по практике. Студент, получивший неудовлетворительную оценку за практику, не допускается к итоговой государственной аттестации.

Дневник и отзыв-характеристика должны быть заверены печатью предприятия.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
ПМ.11	
иметь практический опыт: – в работе с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных; – использовании стандартных методов защиты объектов базы данных; – работе с документами отраслевой направленности. **уметь:** − работать с современными case-средствами проектирования баз данных; − проектировать логическую и физическую схемы базы данных; − создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных; − применять стандартные методы для защиты объектов базы данных; − выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры; − выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры;	Отзыв руководителя практики от предприятия, проверка дневника и отчета. Наблюдение в процессе посещения предприятий Соответствие выполнения индивидуального задания требованиям. Дифференцированный зачет по практике Квалификационный экзамен по модулю

− обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных **знать:** − основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний; − основные принципы структуризации и нормализации базы данных; − основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных; − методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных; структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров; − методы организации целостности данных; − способы контроля доступа к данным и управления привилегиями; основные методы и средства защиты данных в базах данных.	

5. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения практики осуществляется преподавателем в процессе проверки выполнения практических и индивидуальных заданий, а также сдачи студентами дифференцированного зачета.

Результаты (освоенные ПК)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля, методы оценки**
ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.	Осуществляет построение концептуальной модели данных, оформление документации на проектирование базы данных	Отзыв руководителя практики от предприятия, проверка дневника и отчета. Наблюдение в процессе посещения предприятий Соответствие выполнения индивидуального задания требованиям. Дифференцированный зачет по практике Квалификационный экзамен по модулю
ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.	Осуществляет построение логической модели данных, построение ER-диаграмм	
ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.	Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с моделью данных.	
ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной СУБД	Осуществляет выбор технологии разработки базы данных исходя из ее назначения; Осуществляет построение физической модели данных Демонстрирует навыки построения SQL– запросов к базе данных; Демонстрирует навыки модификации базы данных	
ПК 11.5. Администрировать базы данных.	Решает вопросы администрирования базы данных.	
ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.	Грамотно применяет технологии защиты баз данных	

Результаты (освоенные ОК)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля, методы оценки**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Корректный выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач Верное осознание способов деятельности, выбор средств, адекватных ее целям и задачам, Самостоятельное осуществление контроля, оценки и коррекции деятельности по процессу и результатам, Самостоятельное определение профессиональных затруднений и средств	Отзыв руководителя практики от предприятия, проверка дневника и отчета. Наблюдение в процессе посещения предприятий Соответствие выполнения индивидуального задания требованиям.

	их преодоления на основе профессионального саморазвития	Дифференцированный зачет по практике Квалификационный экзамен по модулю
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	Правильная оценка и выбор информации Корректная обработка информации Верное выделение главного, структурирование, оценка, представление информации в доступном для других виде Правильное создание новой информации на основе уже полученной	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	Верный выбор поиска способа действия при изменении ситуации адекватно ее сложности Самостоятельные активные действия по принятию решений в нестандартной ситуации Проявление ответственности за свои действия и поступки	
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	Бесконфликтное общение с одногруппниками, преподавателями и администрацией Организованная деятельность направленная на сплочение группы, Организация общения, приносящего максимальную пользу выполнению работы	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	Умение осуществить подбор информации из разных источников в соответствии с заданной ситуацией; грамотно изложить свои мысли на государственном языке.	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	Верное определение задач профессиональной деятельности с учетом ее цели. Верная формулировка противоречий и проблем программирования, как отрасли Наличие внутренней мотивации студента в разработке новых целей и средств деятельности, связанных с будущей профессией, Повышение эффективности и производительности деятельности при программировании	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Соблюдение правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; обеспечение ресурсосбережение на рабочем месте	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и	Сохранение и укрепление здоровья посредством использования средств физической культуры	

укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	Поддержание уровня физической подготовленности для успешной реализации профессиональной деятельности	
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	Самостоятельное обучение знаниям и умениям информационного характера, востребованным на уровне отрасли Активное, равноправное участие в общении Аргументированное, доказательное отстаивание своего мнения на основе уважительного отношения к окружающим	
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	Правильное применение современных языковых тактик; умение обрабатывать информацию на иностранном языке; логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь; оформлять извлеченную из специализированных источников информацию по теме и представлять еѐ.	
ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	Правильный анализ результатов в процессе инновационной деятельности Определение направлений развития информационных технологий	

Результаты (личностные)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа».	Проявляет и демонстрирует уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремится к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа».	Отзыв руководителя практики от предприятия, проверка дневника и отчета. Наблюдение в процессе посещения предприятий Соответствие выполнения индивидуального задания требованиям. Дифференцированный зачет по практике Квалификационный экзамен по модулю
ЛР 7 Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	Осознает приоритетную ценность личности человека; уважает собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	
ЛР 13 Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в	Демонстрирует готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем	

команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации	взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности	
ЛР 15 Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	Демонстрирует готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию	
ЛР 19 Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.	Демонстрирует готовность соответствовать ожиданиям работодателей	
ЛР 20 Быстро адаптироваться в меняющихся жизненных ситуациях, самостоятельно приобретая необходимые знания, умело применяя их на практике для решения разнообразных проблем	Быстро адаптируется в меняющихся жизненных ситуациях, самостоятельно приобретая необходимые знания, умело применяя их на практике для решения разнообразных проблем	
ЛР 21 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Самостоятельно определяет задачи профессионального и личностного развития, занимается самообразованием, осознанно планирует повышение квалификации	
ЛР 22 Осваивающий социальные нормы, правила поведения, в группах и сообществах, включая взрослые и социальные	Наблюдение навыков общения и самоуправления	

сообщества; участвующий в студенческом самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей		
ЛР 23 Формирующий коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности	Наблюдение обучающимися возможности самораскрытия и самореализация личности	

Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Орехово-Зуевский железнодорожный техникум имени В.И. Бондаренко»

Утверждена приказом директора
ГБПОУ МО «ОЗЖТ имени В.И. Бондаренко»
№ 304 от 29.05.2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

г. Орехово-Зуево, 2020 г.

СОГЛАСОВАНО
Директор
ООО «Союзгаз»

_____ И.Г. Соленко
«28» мая 2020 г.

СОГЛАСОВАНО
Генеральный директор
ООО «КМ СОФТ»

_____ М.Н. Волостнов
«25» мая 2020 г.

Рассмотрена и рекомендована к утверждению
на заседании предметно-цикловой комиссии
Протокол № 9 от «25» мая 2020 г.
Председатель ПЦК _____ Е.А. Почтенных

Программа преддипломной практики разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности *09.02.07 Информационные системы и программирование*, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 декабря 2016 года № 1547.

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Орехово-Зуевский железнодорожный техникум имени В.И. Бондаренко»

Разработчик: преподаватели Медведев И.Е., Родина С.М., Почтенных Е.А.

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа преддипломной практики является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности СПО **09.02.07 «Информационные системы и программирование» квалификация: программист** (программа подготовки специалистов среднего звена), входящей в укрупнённую группу профессий 09.00.00 Информатика и вычислительная техника в части освоения основных видов профессиональной деятельности (ВПД):

- Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем
- Осуществление интеграции программных модулей
- Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем
- Разработка, администрирование и защита баз данных.

1.2. Цели и задачи преддипломной практики: углубление первоначального практического опыта обучающихся, развитие общих и профессиональных компетенций, проверка готовности студента к самостоятельной трудовой деятельности, а также подготовка к выполнению выпускной квалификационной работы.

1.3. Требования к результатам освоения преддипломной практики

В результате прохождения преддипломной практики, реализуемой в рамках профессиональных модулей ОПОП СПО по каждому из видов профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС СПО, обучающийся должен **углубить практический опыт работы**:

ВПД	Практический опыт работы
1. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	– разработке кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля; – использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта; – проведении тестирования программного модуля по определенному сценарию; – использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта; – разработке мобильных приложений.
2. Осуществление интеграции программных модулей	– интеграции модулей в программное обеспечение; – отладке программных модулей.
3. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	– настройке отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем; – выполнении отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы.
5. Разработка, администрирование и защита баз данных	– работе с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных; – использовании стандартных методов защиты объектов базы данных; – работе с документами отраслевой направленности.

1.4. Количество часов на освоение программы преддипломной практики:

всего – 144 часа.

1.5. Результаты освоения рабочей программы преддипломной практики

Результатом освоения программы преддипломной практики является углубление обучающимися

профессиональных и общих компетенций в рамках профессиональных модулей ФГОС СПО:

Код	Наименование результата обучения
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 развитие
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.
ПК 1.1.	Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.
ПК 1.2.	Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.
ПК 1.3.	Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.
ПК 1.4.	Выполнять тестирование программных модулей.
ПК 1.5.	Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.
ПК 1.6.	Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.
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 4.1.	Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.
ПК 4.2.	Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.
ПК 4.3.	Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем.
ПК 4.4.	Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.
ПК 11.1	Осуществлять сбор, обработку—и анализ информации для г проектирования баз данных.
ПК 11.2.	Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.

ПК 11.3.	Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.
ПК 11.4.	Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.
ПК 11.5.	Администрировать базы данных.
ПК 11.6.	Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.
ЛР 7	Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.
ЛР 13	Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации
ЛР 15	Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.
ЛР 19	Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.
ЛР 20	Быстро адаптироваться в меняющихся жизненных ситуациях, самостоятельно приобретая необходимые знания, умело применяя их на практике для решения разнообразных проблем
ЛР 21	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ЛР 22	Осваивающий социальные нормы, правила поведения, в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участвующий в студенческом самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей
ЛР 23	Формирующий коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности
ЛР 24	Способный ставить перед собой цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием цифровых средств; содействующий поддержанию престижа своей профессии и образовательной организации.

Выпускник, освоивший образовательную программу должен быть готов к выполнению **трудовых функций:**

– Разработка процедур проверки работоспособности и измерения характеристик программного обеспечения;
– Разработка тестовых наборов данных;
– Проверка работоспособности программного обеспечения;
– Рефакторинг и оптимизация программного кода;
– Исправление дефектов, зафиксированных в базе данных дефектов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

2.1 Тематический план рабочей программы преддипломной практики

Наименование разделов и тем	Количество часов
Раздел 1. Ознакомление с предприятием	**6**
Раздел 2. Работа в IT –отделе в качестве программиста	**108**
Тема 2.1 Изучение технико-экономической характеристики предприятия	6
Тема 2.2 Анализ используемой обработки информации на предприятии	12
Тема 2.3 Работа и администрирование баз данных, существующих на предприятии	30
Тема 2.4 Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем	60
Раздел 3. Выполнение индивидуального задания	**24**
Раздел 4. Сбор и обобщение материала для дипломного проектирования	**6**
ИТОГО:	**144**

2.2. Содержание преддипломной практики

Вид профессиональной деятельности	Профессиональные и общие компетенции	Производственные задания
Раздел 1 Ознакомление с предприятием		
Организация работы предприятия, структура управления, основные направления деятельности.	ПК 1.1-1.6 ПК 2.1-2.5 ПК 4.1-4.4 ПК 11.1-11.6	1. Характеристика предприятия: - организационная структура предприятия, структура управления, основные направления деятельности; - характеристика продукции, выпускаемую предприятием; - общая схема технологического процесса; - основные показатели производственной деятельности предприятия.
Раздел 2 Работа в IT –отделе в качестве программиста		
Тема 2.1 Изучение технико-экономической характеристики предприятия		
Подготовка и организация технологических процессов с использованием IT-технологий.	ПК 1.1-1.6 ПК 2.1-2.5 ПК 4.1-4.4 ПК 11.1-11.6	2. Анализ нормативно-технической документации, технических условий на выпускаемую предприятием продукцию. - анализ автоматизированных систем (АС), имеющихся на предприятии. применяемые в них языки программирования, СУБД, другие средства разработки. - анализ программного обеспечения, имеющегося на предприятии; - анализ технических средств, применяемые в АС предприятия. - анализ локальных вычислительных сетей предприятия, их топология,

		протоколы, распределения ресурсов и прав доступа, техническое и программное обеспечение, возможности использования средств Интернета в работе предприятия.
Тема 2.2 Анализ используемой обработки информации на предприятии		
Порядок оформления технической документации на АС.	ПК 1.1-1.6 ПК 2.1-2.5 ПК 4.1-4.4 ПК 11.1-11.6	3. Изучение нормативной документации на существующую технологию обработки информации: - состав информационного обеспечения предприятия; - порядок оформления технической документации на АС, состав программной и эксплуатационной документации, требования к их содержанию, методы обеспечения качества программных продуктов, применяемые на предприятии, организацию внедрения и эксплуатации АС на предприятии.
Тема 2.3 Администрирование баз данных, существующих на предприятии		
Работа с объектами баз данных и управление доступом к этим объектам.	ПК 1.1-1.6 ПК 2.1-2.5 ПК 4.1-4.4 ПК 11.1-11.6	4. Формирование и настраивание схемы базы данных: - основные справочные базы данных, информационно-поисковые системы, их структуры, содержание; - правила кодирования справочной информации, ее классификация, принципы создания информационного обеспечения, методы исследования информационных потоков; - создание процедур в базе данных; - применение стандартных методов для защиты объектов баз данных.
Тема 2.4 Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем		
Разработка кодов программных продуктов на основе готовых спецификаций	ПК 1.1-1.6 ПК 2.1-2.5 ПК 4.1-4.4 ПК 11.1-11.6	5.Участие в проектировании программного обеспечения: - разработка алгоритма поставленной задачи; - разработка кода программного продукта; - проведение тестирования программного модуля.
Раздел 3. Выполнение индивидуального задания		
Разработка кода программного продукта	ПК 1.1-1.6 ПК 2.1-2.5 ПК 4.1-4.4 ПК 11.1-11.6	6. Изучить предметную часть темы задания на практику: – проработать документооборот задачи, правила составления (заполнения) первичных документов. Определить подразделения, участвующие в обработке информации по данной задаче, их функций,

		полномочий, разграничение ответственности; – изучить постановку задачи. Определить аппаратную и программную конфигурацию средств вычислительной техники на предприятии, структуру локальной сети предприятия; – проработать состав и структуру баз данных, в которые заносится оперативная информация. Проработать состав и структуру баз данных, в которых хранится нормативно-справочная информация; – составить алгоритмы вычисления; – разработать фрагменты программных продуктов для автоматизированных систем обработки информации и управления; – оценить эффективность использования программного продукта; - кратко описать программу, аппаратные и программные требования.
Раздел 4. Сбор и обобщение материала для дипломного проектирования		
Компьютерные системы. Автоматизированные системы обработки информации. Программное обеспечение компьютерных систем (программы, программные комплексы и системы). Математическое, информационное, техническое, эргономическое, организационное и правовое обеспечение компьютерных систем. Первичные трудовые коллективы	ПК 1.1-1.6 ПК 2.1-2.5 ПК 4.1-4.4 ПК 11.1-11.6	7. Выполнение индивидуального задания. Оформление отчета о преддипломной практике.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

3.1 Общие требования к организации образовательного процесса

Контроль за работой студентов осуществляют руководители практики – руководитель практики от организации и руководитель практики от техникума.

Руководитель практики от предприятия (организации) назначается из числа должностных лиц, рабочих и служащих, имеющих должный уровень образования и достаточный опыт работы для руководства преддипломной практикой студентов.

Техникум:

- планирует и утверждает в учебном плане преддипломную практику в соответствии с ООП по специальности СПО с учетом договоров с организациями;
- заключает договоры на организацию и проведение практики;
- разрабатывает и согласовывает с организациями программы практики, содержание и планируемые результаты практики;
- осуществляет руководство практикой;
- контролирует реализацию программы практики и условия проведения практики организациями, в том числе требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности в соответствии с правилами и нормами, в том числе отраслевыми;
- формирует группы в случае применения групповых форм проведения практики;
- разрабатывает и согласовывает с организациями формы отчетности прохождения практики.

Организации:

- заключают договоры на организацию и проведение практики;
- согласовывают программы практики, содержание и планируемые результаты практики, задание на практику;
- предоставляют рабочие места обучающимся, назначают руководителей практики от организации, определяют наставников;
- участвуют в определении процедуры оценки результатов освоения общих и профессиональных компетенций, полученных в период прохождения практики, а также оценке таких результатов;
- при наличии вакантных должностей могут заключать с обучающимися срочные трудовые договоры;
- обеспечивают безопасные условия прохождения практики обучающимся, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;
- проводят инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.

Преподаватель - руководитель практики:

- индивидуальные задания по практике в соответствии с темой ВКР;
- оказывает консультационно-методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий программы практики;
- руководит практикой студентов, посещает места прохождения практики и проверяет соответствие выполняемой работы обучающихся программе практики;
- анализирует отчетную документацию практикантов и оценивает их работу по выполнению программы практики;
- составляет отчет по итогам проведения практики, отчитывается перед заместителем директора по УПР.

Места проведения практики определяются на основании договоров, заключенных ОЗЖТ с предприятиями и организациями. Договор на практику – юридический документ установленной формы, на основании которого техникум направляет обучающегося для прохождения практики на указанное в договоре предприятие. Договор должен быть оформлен в двух экземплярах, подписан директором техникума или доверенным лицом и руководителем предприятия по месту практики, заверен печатями. Один экземпляр договора остаётся на предприятии (базе практики), второй – сдается руководителю практики.

До начала производственной практики проводится организационное собрание.
Все студенты перед началом практики обязаны присутствовать на организационном собрании, которое проводит заместитель директора по учебно-производственной работе совместно с руководителями практики.
На организационном собрании студенты должны получить:
1. Общий инструктаж по технике безопасности при прохождении производственной (преддипломной) практики.
2. Дневник практики.
3. Задание на практику.
4. Табель посещаемости.
Обучающиеся в период прохождения практики в организациях обязаны:
- ознакомиться с программой практики;
- своевременно прибыть на место практики;
- выполнять задания, виды работ, предусмотренные программами практики;
- соблюдать действующие в организациях правила внутреннего трудового распорядка;
- вести ежедневно дневник практики;
- соблюдать требования охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности;
- нести ответственность за выполняемую работу и за ее результаты наравне со штатными работниками;
- своевременно заверить подписью руководителя предприятия/организации свое прибытие и убытие с практики. Днем прибытия считает первый практики, день убытия последний день практики.
- своевременно предоставлять требующую отчетность по практике руководителю практики от техникума в течение 2 дней после завершения практики;
- сдать дифференцированный зачет по практике.

Обучающиеся имеют право:
- выбрать или предложить: организацию, в которой будут проходить практику, согласовав место прохождения практики с заместителем директора по учебно-производственной работе, руководителем практики; объект своих наблюдений для выполнения заданий по практике; форму организации и осуществления деятельности;
- обращаться за методической помощью и по вопросам организации практики к руководителю практики, председателю ПЦК, методисту, заместителю директора по учебно-производственной работе техникума;
- собирать в ходе практики материалы для выпускной квалификационной работы, изготавливать (разрабатывать) реальный продукт;
- вносить предложения о совершенствовании организации практики;
- участвовать в решении всех вопросов организации практики своей группы;
- творчески выполнять любое задание;
- в случае необходимости изменить место прохождения практики с письменного разрешения заместителя директора по УПР и директора техникума с последующим оформлением приказа о замене места практики;
- проходить преддипломную практику в организации по месту работы, если осуществляемая ими профессиональная деятельность соответствует целям практики.

3.2. Кадровое обеспечение

Преддипломная практика проводится под руководством преподавателей спецдисциплин и профессиональных модулей, руководителей ВКР. Руководство практикой должно обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю по специальности. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за руководство производственной практикой. Руководитель по практике консультирует студентов по всем вопросам данной программы практики, осуществляет прием отчетов и проводит аттестацию по результатам практики.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой указаны в Профессиональном стандарте "Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования".
Преподаватели: образование высшее.
Руководители практики - представители организации, на базе которой проводится практика: специалисты, имеющие соответствующую квалификацию и опыт работы по специальности.
Наставники - представители организации, на базе которой проводится практика: выбираются из числа высококвалифицированных кадров. За каждым наставником может закрепляться один или несколько студентов.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

По результатам преддипломной практики студент обязан представить следующую документацию:

- Дневник практики.
- Отчет по практике с приложениями.
- Табель посещаемости

Контроль и оценка результатов освоения преддипломной практики осуществляется руководителем практики от техникума и руководителем, назначенным от предприятия в процессе самостоятельного выполнения студентами индивидуальных практических заданий и работ в соответствии с темой ВКР. По результатам практики обучающийся составляет отчет по преддипломной практике, сдает дневник практики и табель посещаемости. Руководитель практики от техникума по результатам практики и защиты отчета по практике выставляет общую оценку.

В результате прохождения преддипломной практики студенты проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

Студент, получивший неудовлетворительную оценку за практику, не допускается к итоговой государственной аттестации.

Конечными результатами освоения практики являются сформированные когнитивные дескрипторы «знать», «уметь», «владеть», расписанные по отдельным компетенциям. Формирование этих дескрипторов происходит в течение всего периода практики.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
ПМ.01	
иметь практический опыт: – разработке кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля; – использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта; – проведении тестирования программного модуля по определенному сценарию; использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта; разработке мобильных приложений **уметь:** – осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней; – создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль; – выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля; осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования; уметь выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода; оформлять документацию на программные средства **знать:**	Отзыв руководителя практики от предприятия, наблюдение, проверка дневника и отчета. Дифференцированный зачет

– основные этапы разработки программного обеспечения; – основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования; – способы оптимизации и приемы рефакторинга; основные принципы отладки и тестирования программных продуктов	
ПМ.02	
В результате освоения модуля обучающийся должен иметь практический опыт в: – в моделировании процесса разработки программного обеспечения; – в основных принципах процесса разработки программного обеспечения; – в основных подходах к интегрированию программных модулей; – основах верификации и аттестации программного обеспечения В результате освоения модуля обучающийся должен **знать**: – модели процесса разработки программного обеспечения; – основные принципы процесса разработки программного обеспечения; – основные подходы к интегрированию программных модулей; – основы верификации и аттестации программного обеспечения. В результате освоения модуля обучающийся должен **уметь**: – использовать выбранную систему контроля версий; – использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.	Отзыв руководителя практики от предприятия, наблюдение, проверка дневника и отчета. Дифференцированный зачет
ПМ.04	
В результате освоения модуля обучающийся должен иметь практический опыт: - в настройке отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем; выполнении отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы **уметь** - подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем; использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем; проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем; производить настройку отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем; анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения **знать** - основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения; основные виды работ на этапе сопровождения программного обеспечения; основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации программного обеспечения; средства защиты программного обеспечения в компьютерных системах	Отзыв руководителя практики от предприятия, наблюдение, проверка дневника и отчета. Дифференцированный зачет
ПМ.11	
иметь практический опыт: – в работе с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных; – использовании стандартных методов защиты объектов базы данных;	Отзыв руководителя практики от предприятия, наблюдение, проверка дневника и отчета.

– работе с документами отраслевой направленности. **уметь:** − работать с современными case-средствами проектирования баз данных; − проектировать логическую и физическую схемы базы данных; − создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных; − применять стандартные методы для защиты объектов базы данных; − выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры; − выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры; − обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных **знать:** − основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний; − основные принципы структуризации и нормализации базы данных; − основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных; − методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных; структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров; − методы организации целостности данных; − способы контроля доступа к данным и управления привилегиями; − основные методы и средства защиты данных в базах данных.	Дифференцированный зачет

5. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Код и наименование профессиональных компетенций формируемых в рамках практики	Показатели освоения компетенции	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ПК 1.1 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием	Умение формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе ПДП
ПК 1.2 Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием	Умение разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе ПДП
ПК 1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств	Умение выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе ПДП
ПК 1.4 Выполнять тестирование программных модулей	Умение выполнять тестирование программных модулей	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе ПДП
ПК 1.5 Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода	Умение осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе ПДП
ПК 1.6 Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ	Умение разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе ПДП
ПК 2.1 Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.	Разрабатывает требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе ПДП
ПК 2.2 Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.	Выполняет интеграцию модулей в программное обеспечение.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе ПДП
ПК 2.3 Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.	Выполняет отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе ПДП
ПК 2.4 Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.	Осуществляет разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе ПДП
ПК 2.5 Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.	Демонстрирует навыки производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе ПДП

ПК 4.1 Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.	Осуществляет инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе ПДП
ПК 4.2 Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем	Осуществляет измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе ПДП
ПК 4.3 Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика	Выполняет работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе ПДП
ПК 4.4 Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.	Обеспечивает защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе ПДП
ПК 11.1 Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных	Умеет осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе ПДП
ПК 11.2 Проектировать базу данных на основе анализа предметной области	Умеет проектировать базу данных на основе анализа предметной области	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе ПДП
ПК 11.3 Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области	Умеет разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе ПДП
ПК 11.4 Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных	Умеет реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе ПДП
ПК 11.5 Администрировать базы данных	Демонстрирует умение администрировать базы данных	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе ПДП
ПК 11.6 Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации	Демонстрирует умение защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе ПДП

Результаты обучения (освоенные общие компетенции и личностные результаты)	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК 11 Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ЛР 7 Осознавать приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ЛР 13 Демонстрировать умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ЛР 15 Демонстрировать готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.

успешной профессиональной и общественной деятельности.	
ЛР 19 Готов соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ЛР 20 Быстро адаптироваться в меняющихся жизненных ситуациях, самостоятельно приобретая необходимые знания, умело применяя их на практике для решения разнообразных проблем	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ЛР 21 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ЛР 22 Осваивать социальные нормы, правила поведения, в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участвующий в студенческом самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ЛР 23 Формировать коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ЛР 24 Способен ставить перед собой цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием цифровых средств; содействующий поддержанию престижа своей профессии и образовательной организации.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.