

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
(национальный исследовательский университет)»
Филиал в г. Нижневартовске

УТВЕРЖДАЮ:

Директор филиала

 В.Н. Борщенок

28 января 2021г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
(производственной)
ПМ. 02. ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ИНТЕГРАЦИИ ПРОГРАММНЫХ
МОДУЛЕЙ
основной профессиональной образовательной программы
09.02.07 Информационные системы и программирование

Нижневартовск 2021

Рабочая программа практики (производственной) ПМ. 02. «Осуществление интеграции программных модулей» основной профессиональной образовательной программы специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование рассмотрена и одобрена на заседании Совета филиала, протокол № 5 от «28» января 2021 г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой

И.Г. Рябова

«28» января 2021-г.

Разработчики: П.В.А. Парасич В.А.

– преподаватель кафедры
«Гуманитарные, естественно -
научные и технические дисциплины»

Внешняя экспертиза:

М.З.Шарифов
МП



Внешняя экспертиза:

М.М.Гареев
МП



Рабочая программа практики (производственной) ПМ. 02. «Осуществление интеграции программных модулей» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 09.02.07 Информационные системы и программирование.

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	6
1.1 Область применения рабочей программы	6
1.2 Место практики в структуре основной профессиональной образовательной программы.....	6
1.3 Цели и задачи практики – требования к результатам освоения практики	6
1.4 Количество часов на освоение программы практики.....	8
2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	8
3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ	10
3.1 Объем времени на освоение программы практики.....	10
3.2 Тематический план.....	11
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИКИ	13
4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	13
4.2 Информационное обеспечение обучения	14
4.3 Общие требования к организации практики	15
4.4 Формы отчётности по практике.....	15
4.5 Кадровое обеспечение практики	16
5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	16
5.1 Система контроля и оценки результатов освоения обучающимися программы практики	16

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа производственной практики является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **09.02.07 Информационные системы и программирование**.

Рабочая программа производственной практики предназначена для изучения в учреждениях среднего профессионального образования при подготовке специалистов по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование**.

1.2 Место практики в структуре основной профессиональной образовательной программы

Производственная практика относится к профессиональному циклу и входит в состав профессионального модуля ПМ.02. «Осуществление интеграции программных модулей»: МДК 02.01 Технология разработки программного обеспечения, МДК 02.02 Инструментальные средства разработки программного обеспечения и МДК 02.03 Математическое моделирование.

1.3 Цели и задачи практики – требования к результатам освоения практики

В результате освоения практики обучающийся должен **иметь практический опыт:**

- интеграции модулей в программное обеспечение;
- отладке программных модулей.

выполнять трудовые действия (в соответствии с требованиями действующего профессионального стандарта):

- сбор в соответствии с трудовым заданием документации заказчика касательно его запросов и потребностей применительно к типовой ИС;
- анкетирование представителей заказчика в соответствии с трудовым заданием;
- интервьюирование представителей заказчика в соответствии с трудовым заданием;
- документирование собранных данных в соответствии с регламентами организации;
- проведение тестирования в соответствии с трудовым заданием;
- документирование результатов тестов;

- проведение тестирования разрабатываемого модуля ИС в соответствии с трудовым заданием;
- фиксирование результатов тестирования в системе учета;
- проведение интеграционного тестирования ИС на основе тест-планов в соответствии с трудовым заданием;
- фиксирование результатов тестирования в системе учета;
- проведение анализа зафиксированных в системе учета дефектов и несоответствий в коде ИС и документации к ИС согласно трудовому заданию;
- проектирование интерфейсов обмена данными в соответствии с трудовым заданием;
- верификация интерфейса обмена данными в соответствии с трудовым заданием;

уметь:

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

знать:

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

развить способности, необходимые для формирования общих компетенций (далее ОК):

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

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

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

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

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

поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках (в ред. Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747);

Использовать знания по финансовой грамотности, планировать

предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере (в ред. Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747);

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения (в ред. Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747);

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

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и **развить способности, необходимые для формирования профессиональных компетенций** (далее ПК):

ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент;

ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение;

ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств;

ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения;

ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.

1.4 Количество часов на освоение программы практики

обязательной учебной нагрузки обучающегося 108 часов.

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы практики является овладение видами профессиональной деятельности (ВПД), в том числе профессиональными компетенциями (ПК) и трудовыми функциями (ТФ):

Код	Наименование результата обучения
ВПД 1	Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем
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 2.5	Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.
ТФ 3.1.1	Сбор данных для выявления требований к типовой ИС в

	соответствии с трудовым заданием
ТФ 3.1.2	Разработка прототипов ИС в соответствии с трудовым заданием
ВПД 2 Осуществление интеграции программных модулей	
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.
ТФ 3.1.4	Модульное тестирование ИС (верификация) в соответствии с трудовым заданием
ТФ 3.1.5	Интеграционное тестирование ИС (верификация) в соответствии с трудовым заданием
ТФ 3.1.11	Интеграция ИС с существующими ИС заказчика в соответствии с трудовым заданием

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения. (в ред. Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747)
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. (в ред. Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747)
ОК 11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере. (в ред. Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747)
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

3.1 Объем времени на освоение программы практики

Вид учебной работы	Количество часов
Обязательная учебная нагрузка (всего)	108
в том числе:	
практические занятия	106
дифференцированный зачет (зачет)	2
Промежуточная аттестация – в форме дифференцированного зачета/зачета (удалить лишнее)	

3.2 Тематический план

Содержание учебной деятельности	Обязательная нагрузка			
	Всего часов	в том числе		
		теоретических занятий (час)	практических занятий (час)	проектных занятий (час)
1. Ознакомление с мастерской (предприятием, организацией)	8	6	2	0
1.1. Общее ознакомление с мастерской (предприятием, организацией). Инструктаж по технике безопасности	4	4		
1.2. Описание рабочего места	2		2	
1.3. Нормативные документы	2	2		
2. Перечень выполненных работ обучающимися в соответствии с профессиональными компетенциями	74	20	54	0
1.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент ПК 2.1.				
Вид работы: – Ознакомление с ГОСТ по разработке технического задания. Разработка и оформление документа «Техническое задание» на основе проведенного анализа предметной области и определения требований проекта – Разработка структуры проекта – Разработка схем и диаграмм проекта (внутреннее проектирование проекта)	24	6	18	
1.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение ПК 2.2.				
Вид работы: – Разработка модулей проекта и их элементов. – Интеграция модулей в программное обеспечение	24	6	18	
1.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств ПК 2.3.				
Вид работы: – Изучение специализированных программных средств для отладки модулей проекта. – Работа в системе контроля версий.	10	4	6	
1.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения ПК 2.4.				

Вид работы: – Разработка тестов для контроля правильности работы. – Проведение тестирования и отладки разрабатываемых приложений. – Оформление отчета по результатам тестов	8	2	6	
1.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования ПК 2.5.				
Вид работы: – Модификация модулей проекта. – Проведение оценки качества программных продуктов.	8	2	6	
3. Сбор и обобщение материала для отчёта	26	0	24	2
3.1 Подготовка отчёта по практике	24		24	
4.2 Защита отчёта по практике	2			2
Всего:	108	26	80	2

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИКИ

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Наименование объекта, подтверждающего наличие материально-технического обеспечения, с перечнем основного оборудования	Адрес (местоположение) объекта, подтверждающего наличие материально-технического обеспечения (с указанием номера такого объекта в соответствии с документами бюро технической инвентаризации)	Собственность или оперативное управление, хозяйственное ведение, аренда, (субаренда), безвозмездное пользование	Документ – основание возникновения права (указываются реквизиты и сроки действия)
<p>Учебно-административное здание</p> <p><i>ауд. 124</i></p> <p>Оборудование и технические средства обучения:</p> <ol style="list-style-type: none"> комплект компьютерного оборудования (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) с выходом в Интернет и доступом в информационно-образовательную среду университета – 16 шт. настенная сплит-система – 1 шт. проектор – 1 шт. экран – 1 шт. акустическая система – 1 компл. <p>Имущество:</p> <ol style="list-style-type: none"> стол ученический (двухместный) – 8 шт. стол компьютерный (одноместный) – 16 шт. стулья деревянные – 16 шт. стулья компьютерные – 16 шт. стол преподавателя – 1 шт. стул мягкий – 1 шт. доска классная – 1 шт.. 	<p>628616, Ханты-Мансийский автономный округ-Югра, г. Нижневартовск, ул. Мира, д. 9 86:11:0000000:1278</p> <p>ауд. 124, 1 этаж</p>	<p>Оперативное управление</p>	<p>Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости от 11.03.2021 № 99/2021/380255805</p> <p>Срок действия – бессрочно</p>

4.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Гниденко, И. Г. Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие для среднего профессионального образования / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 235 с. — ISBN 978-5-534-05047-9. — URL: <https://urait.ru/bcode/453640>.

2. Гагарина, Л. Г. Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие / Л.Г. Гагарина, Е.В. Кокорева, Б.Д. Сидорова-Виснадул; под ред. Л.Г. Гагариной. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 400 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0812-9. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1189951>

Дополнительные источники:

1. Математическое моделирование и проектирование: учебное пособие /под ред. А.С. Коломейченко. — Москва: ИНФРА-М, 2020. — 181 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015651-4 - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1044912>.

2. Далингер, В. А. Информатика и математика. Решение уравнений и оптимизация в Mathcad и Maple: учебник и практикум / В. А. Далингер, С. Д. Симонженков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Юрайт, 2021. — 155 с. — URL: <https://urait.ru/bcode/471298>.

3. Зализняк, В. Е. Введение в математическое моделирование: учебное пособие для СПО / В. Е. Зализняк, О. А. Золотов. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 133 с. — URL: <https://urait.ru/bcode/476599>.

4. Федорова, Г.Н. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности: учебное пособие / Г. Н. Федорова. — Москва: КУРС: ИНФРА-М. — 336 с. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/1138896>.

4.3 Общие требования к организации практики

Освоение производственной практики производится в соответствии с учебным планом по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Недельная учебная нагрузка составляет 36 часов.

Практика проводится в учебных, учебно-производственных мастерских, лабораториях, либо в организациях на основе договоров, заключаемых между образовательной организацией и организациями.

С целью методического обеспечения прохождения практики разрабатываются методические рекомендации для обучающихся.

Организацию и руководство практикой осуществляют руководители практики от образовательной организации и от организации.

По результатам практики руководителями практики от организации и от образовательной организации формируются сведения об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций, а также характеристика на обучающегося по освоению профессиональных компетенций в период прохождения практики.

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов ее прохождения, подтверждаемых документами соответствующих организаций.

Результаты прохождения практики представляются обучающимся в образовательную организацию и учитываются при прохождении государственной итоговой аттестации.

Обучающиеся, не прошедшие практику или получившие отрицательную оценку, не допускаются к прохождению государственной итоговой аттестации.

4.4 Формы отчётности по практике

В период прохождения практики обучающимся ведется дневник практики. По результатам практики обучающимся составляется отчет, который утверждается организацией.

В качестве приложения к дневнику практики обучающийся оформляет графические, аудио-, фото-, видео-, материалы, наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике.

По окончании практики, студент предоставляет пакет документов, который включает в себя:

- дневник прохождения практики, включая индивидуальное задание и характеристику работы практиканта;
- отчет о прохождении практики.

4.5 Кадровое обеспечение практики

Организацию и руководство практикой осуществляют руководители практики от образовательной организации и от организации, с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

5.1 Система контроля и оценки результатов освоения обучающимися программы практики

Контроль и оценка результатов освоения практики осуществляется в процессе проведения практических занятий, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты (освоенные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент	– разработанное и оформленное «Техническое задание» в соответствии с ГОСТ на основе тщательно проведенного анализа предметной области (применение различных методов анализа) и определения требований проекта;	Дневник практики Отчет по практике Защита результатов практики
ТФ 3.1.1 Сбор данных для выявления требований к типовой ИС в соответствии с трудовым заданием	- наличие разработанной структуры проекта; - разработаны схемы и диаграммы проектируемой системы.	
ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.	- наличие разработанных модулей проекта и/или их элементов;	Дневник практики Отчет по практике Защита результатов практики
ТФ 3.1.11 Интеграция ИС с существующими ИС заказчика в соответствии с трудовым заданием	- интеграция модулей в программное обеспечение заказчика.	
ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.	- применение специализированного программного обеспечения для отладки модуля; - демонстрация/описание	Дневник практики Отчет по практике Защита результатов практики

Результаты (освоенные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ТФ 3.1.2 Разработка прототипов ИС в соответствии с трудовым заданием	процесса отладки модуля проекта.	
ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.	- наличие разработанных тестов для контроля правильности работы системы; - умение правильно применять методы тестирования;	Дневник практики Отчет по практике Защита результатов практики
ТФ 3.1.5 Интеграционное тестирование ИС (верификация) в соответствии с трудовым заданием	- наличие отчета по результатам тестирования.	
ТФ 3.1.4 Модульное тестирование ИС (верификация) в соответствии с трудовым заданием		
ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия	- наличие отчета по результатам оценки качества разработанного программного продукта.	Дневник практики Отчет по практике Защита результатов практики
ТФ 3.1.2 Разработка прототипов ИС в соответствии с трудовым заданием		
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	- обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач.	Дневник практики Отчет по практике Защита результатов практики
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиа ресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач.	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	- демонстрация ответственности за принятые решения; - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы (качество	Дневник практики

Результаты (освоенные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
	оформления отчетной документации по практике);	
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	- взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик;	Дневник практики
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей на поставленные вопросы, демонстрацию результатов.	Отчет по практике Защита практики
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения. (в ред. Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747)	- соблюдение норм поведения во время прохождения производственной практик	Дневник практики
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик;	Дневник практики
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	- эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности.	Дневник практики
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям	Дневник практики Отчет по практике Защита результатов практики

Результаты (освоенные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
	и получаемому практическому опыту;	
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. (в ред. Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747)	- эффективность использования профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	Дневник практики Отчет по практике
ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность профессиональной сфере. (в ред. Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747)	-использование законодательных и нормативно-правовых актов при планировании предпринимательской деятельности в профессиональной сфере; - планирование предпринимательской деятельности в профессиональной сфере.	Дневник практики
Все компетенции	Рейтинговая оценка формируется на основе суммарных показателей оценки результата по всем компетенциям и считается в процентном соотношении от максимально возможного суммарного балла за практику. Каждый показатель оценивается в диапазоне от 0 до 2 баллов, где 0 баллов – отсутствует, 1 балл – в основном соответствует, 2 балла – соответствует. Отлично: 85–100 %; Хорошо: 75–84 %; Удовлетворительно: 60–74 %; Неудовлетворительно: 0-59 %.	Дифференцированный зачет

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций и обеспечивающих их умений, но и трудовых

функций, а также развитие общих компетенций.

Итоговая аттестация может быть проведена в форме открытой защиты отчёта по практике.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
(национальный исследовательский университет)»
Филиал в г. Нижневартовске

УТВЕРЖДАЮ:

Директор филиала

 В.Н. Борщенок

28 января 2021г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

(производственной)

ПМ. 03. РЕВЬЮИРОВАНИЕ ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ

основной профессиональной образовательной программы

09.02.07 Информационные системы и программирование

Нижневартовск 2021

Рабочая программа практики (производственной) ПМ. 03. «Ревьюирование программных модулей» основной профессиональной образовательной программы специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование рассмотрена и одобрена на заседании Совета филиала, протокол № 5 от «28» января 2021 г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой

И.Г. Рябова

«28» января 2021 г.

Разработчик:  Зверева Е.А.

– преподаватель кафедры
«Гуманитарные, естественно -
научные и технические дисциплины»

Внешняя экспертиза: 

/М.З.Шарифов/
МП



Внешняя экспертиза: 

/М.М.Гарсеев/
МП



Рабочая программа практики (производственной) ПМ. 03. «Ревьюирование программных модулей» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 09.02.07 Информационные системы и программирование.

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ.....	5
1.1 Область применения рабочей программы.....	5
1.2 Место практики в структуре основной профессиональной образовательной программы.....	5
1.3 Цели и задачи практики – требования к результатам освоения практики.....	5
1.4 Количество часов на освоение программы практики.....	7
2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	7
3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ	9
3.1 Объем времени на освоение программы практики.....	9
3.2 Тематический план.....	10
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИКИ	13
4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	13
4.2 Информационное обеспечение обучения	14
4.3 Общие требования к организации практики	15
4.4 Формы отчетности по практике.....	15
4.5 Кадровое обеспечение практики	16
5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	16
5.1 Система контроля и оценки результатов освоения обучающимися программы практики	16

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа практики (производственной) ПМ. 03. «Ревьюирование программных модулей» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **09.02.07 Информационные системы и программирование**. Рабочая программа производственной практики предназначена для изучения в учреждениях среднего профессионального образования при подготовке специалистов по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование**.

1.2 Место практики в структуре основной профессиональной образовательной программы

Производственная практика относится к профессиональному циклу и входит в состав профессионального модуля ПМ. 03. «Ревьюирование программных модулей»: МДК 03.01 Моделирование и анализ программного обеспечения и МДК 03.02 Управление проектами.

1.3 Цели и задачи практики – требования к результатам освоения практики

В результате освоения практики обучающийся должен **иметь практический опыт в:**

- в измерении характеристик программного проекта;
- в использовании основных методологий процессов разработки программного обеспечения;
- в оптимизации программного кода с использованием специализированных программных средств.

выполнять трудовые действия (в соответствии с требованиями действующего профессионального стандарта):

- разработка кода ИС и баз данных ИС в соответствии с трудовым заданием;
- верификация кода ИС и баз данных ИС относительно дизайна ИС и структуры баз данных ИС в соответствии с трудовым заданием;
- устранение обнаруженных несоответствий в соответствии с трудовым заданием;
- проведение анализа зафиксированных в системе учета дефектов и несоответствий в коде ИС и документации к ИС согласно трудовому заданию;
- установление причин возникновения дефектов и несоответствий;
- устранение дефектов и несоответствий.

уметь:

- работать с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций;
- выполнять оптимизацию программного кода с использованием специализированных программных средств;
- использовать методы и технологии тестирования и ревьюирования кода и проектной документации;
- применять стандартные метрики по прогнозированию затрат, сроков и качества.

знать:

- задачи планирования и контроля развития проекта;
- принципы построения системы деятельностей программного проекта;
- современные стандарты качества программного продукта и процессов его обеспечения.

развить способности, необходимые для формирования общих компетенций (далее ОК):

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

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

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

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

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

поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках (в ред. Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747);

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере (в ред. Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747);

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения (в ред. Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747);

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

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

развить способности, необходимые для формирования профессиональных компетенций (далее ПК):

ПК 3.1. Осуществлять Ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией;

ПК 3.2. Выполнять измерение характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям;

ПК 3.3. Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма;

ПК 3.4. Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием.

1.4 Количество часов на освоение программы практики

обязательной учебной нагрузки обучающегося 72 часа.

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы практики является овладение видами профессиональной деятельности (ВПД), в том числе профессиональными компетенциями (ПК) и трудовыми функциями (ТФ):

Код	Наименование результата обучения
ВПД 3: Ревьюирование программных продуктов	
ПК 3.1	Осуществлять Ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией.
ПК 3.2	Выполнять измерение характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям;
ПК 3.3	Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма.
ПК 3.3	Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием.
ТФ 3.1.1	Сбор данных для выявления требований к типовой ИС в соответствии с трудовым заданием
ТФ 3.1.3	Кодирование на языках программирования в соответствии с трудовым заданием.
ТФ 3.1.6	Исправление дефектов и несоответствий в коде ИС и документации к ИС согласно трудовому заданию.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения. (в ред. Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747)
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. (в ред. Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747)
ОК 11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере. (в ред. Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747)
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

3.1 Объем времени на освоение программы практики

Вид учебной работы	Количество часов
Обязательная учебная нагрузка (всего)	72
в том числе:	
практические занятия	70
дифференцированный зачет (зачет)	2
Промежуточная аттестация – в форме дифференцированного зачета/зачета (удалить лишнее)	

3.2 Тематический план

Содержание учебной деятельности	Обязательная нагрузка			
	Всего часов	в том числе		
		теоретических занятий (час)	практических занятий (час)	промежуточная аттестация в форме диф. зачёта (час)
1. Ознакомление с мастерской (предприятием, организацией)	6	4	2	
1.1 Общее ознакомление с мастерской (предприятием, организацией). Инструктаж по технике безопасности	2	2		
1.2 Описание рабочего места	2		2	
1.3 Нормативные документы	2	2		
2. Перечень выполненных работ обучающимися в соответствии с профессиональными компетенциями	56	16	40	
2.1 Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией. ПК 3.1.				
Вид работы: Анализ программных продуктов из предложенной предметной области <i>Формирование умений, приобретение практического опыта:</i> – в использовании основных методологий процессов разработки программного обеспечения; – в определении характеристик программного продукта и автоматизированных средств;	6	2	4	
Вид работы: разработка проектной документации, разработанной с использованием графических языков спецификаций <i>Формирование умений, приобретение практического опыта:</i> – в построении заданных моделей программного средства с помощью графического языка (обратное проектирование); – в использовании основных методологий процессов разработки программного обеспечения; – в определении характеристик программного продукта и автоматизированных средств;	12	4	8	
Вид работы: планирование, проведение и оформление результатов ревьюирования и тестирования программных продуктов. <i>Формирование умений, приобретение практического опыта:</i>	8	2	6	

Содержание учебной деятельности	Обязательная нагрузка		
	Всего часов	в том числе	
		теоретических занятий (час)	практических занятий (час)
– в использовании методов и технологии тестирования и ревьюирования кода и проектной документации;			
2.2 Выполнять измерение характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям. ПК 3.2.			
Вид работы: установка и настройка систем контроля версий <i>Формирование умений, приобретение практического опыта:</i> – в установке и настройке системы контроля версий; – в измерении характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям;	6	2	4
2.3 Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма. ПК 3.3.			
Вид работы: выполнение оптимизации программного кода с использованием специализированных программных средств. <i>Формирование умений, приобретение практического опыта:</i> – в выполнении оптимизации программного кода с использованием специализированных программных средств;	8	2	6
Вид работы: определение характеристик программных продуктов различными методами и инструментами. <i>Формирование умений, приобретение практического опыта:</i> – в измерении характеристик программного проекта; – применять стандартные метрики по прогнозированию затрат, сроков и качества; – определять метрики программного кода специализированными средствами;	8	2	6
2.4 Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием. ПК 3.4.			

Содержание учебной деятельности	Обязательная нагрузка			
	Всего часов	в том числе		
		теоретических занятий (час)	практических занятий (час)	промежуточная аттестация в форме диф. зачёта (час)
<p>Вид работы: Планирование, проведение и оформление результатов ревьюирования и тестирования программных продуктов.</p> <p><i>Формирование умений, приобретение практического опыта:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – в оценивании размера минимального набора тестов; – в проведении сравнительного анализа программных продуктов; – в проведении сравнительного анализа средств разработки программных продуктов; – разграничивать подходы к менеджменту программных проектов – использовать методы и технологии тестирования и ревьюирования кода и проектной документации. 	8	2	6	
	56	16	40	
3. Сбор и обобщение материала для отчёта	10		8	2
3.1 Подготовка отчёта по практике	8		8	
4.2 Защита отчёта по практике	2			2
Всего:	72	20	50	2

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИКИ

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Наименование объекта, подтверждающего наличие материально-технического обеспечения, с перечнем основного оборудования	Адрес (местоположение) объекта, подтверждающего наличие материально-технического обеспечения (с указанием номера такого объекта в соответствии с документами бюро технической инвентаризации)	Собственность или оперативное управление, хозяйственное ведение, аренда, (субаренда), безвозмездное пользование	Документ – основание возникновения права (указываются реквизиты и сроки действия)
<p>Учебно-административное здание</p> <p><i>ауд. 124</i> <i>Лаборатория Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем:</i> Оборудование и технические средства обучения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. комплект компьютерного оборудования (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) с выходом в Интернет и доступом в информационно-образовательную среду университета – 16 шт. 2. настенная сплит-система – 1 шт. 3. проектор – 1 шт. 4. экран – 1 шт. 5. акустическая система – 1 компл. <p>Имущество:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. стол ученический (двухместный) – 8 шт. 2. стол компьютерный (одноместный) – 16 шт. 3. стулья деревянные – 16 шт. 4. стулья компьютерные – 16 шт. 5. стол преподавателя – 1 шт. 6. стул мягкий – 1 шт. 7. доска классная – 1 шт.. 	<p>628616, Ханты-Мансийский автономный округ-Югра, г.Нижневартовск, ул. Мира, д. 9 86:11:0000000:1278</p> <p>ауд. 124, 1 этаж</p>	<p>Оперативное управление</p>	<p>Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости от 11.03.2021 № 99/2021/380255805</p> <p>Срок действия – бессрочно</p>

4.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Федорова, Г.Н. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности: учебное пособие / Г. Н. Федорова. — Москва: КУРС: ИНФРА-М. — 336 с. — (Среднее Профессиональное Образование). - ISBN 978-5-906818-41-6. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1138896>
2. Зуб, А. Т. Управление проектами: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Т. Зуб. - Москва: Издательство Юрайт, 2020. - 422 с. - ISBN 978-5-534-01505-8. -URL: <https://urait.ru/bcode/452585>

Дополнительные источники:

1. Гниденко, И. Г. Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие для среднего профессионального образования / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. - 235 с. - ISBN 978-5-534-05047-9. - URL: <https://urait.ru/bcode/453640>.
2. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. В. Чистов [] и др. ; под общ. ред. Д. В. Чистова. - Москва: Издательство Юрайт, 2020. -258 с. -URL: <https://urait.ru/bcode/452680>.
3. Зараменских, Е. П. Информационные системы: управление жизненным циклом : учебник и практикум для СПО/ Е. П. Зараменских. - Москва: Издательство Юрайт, 2020. - 431 с. - URL: <https://urait.ru/bcode/457148>.

4.3 Общие требования к организации практики

Освоение производственной практики ПМ 03. «Ревьюирование программных модулей» производится в соответствии с учебным планом по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование. Недельная учебная нагрузка составляет 36 часов.

Практика проводится в учебных, учебно-производственных мастерских, лабораториях, либо в организациях на основе договоров, заключаемых между образовательной организацией и организациями.

С целью методического обеспечения прохождения практики разрабатываются методические рекомендации для обучающихся.

Организацию и руководство практикой осуществляют руководители практики от образовательной организации и от организации.

По результатам практики руководителями практики от организации и от образовательной организации формируются сведения об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций, а также характеристика на обучающегося по освоению профессиональных компетенций в период прохождения практики.

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов ее прохождения, подтверждаемых документами соответствующих организаций.

Результаты прохождения практики представляются обучающимся в образовательную организацию и учитываются при прохождении государственной итоговой аттестации.

Обучающиеся, не прошедшие практику или получившие отрицательную оценку, не допускаются к прохождению государственной итоговой аттестации.

4.4 Формы отчётности по практике

В период прохождения практики обучающимся ведется дневник практики. По результатам практики обучающимся составляется отчет, который утверждается организацией.

В качестве приложения к дневнику практики обучающийся оформляет графические, аудио-, фото-, видео-, материалы, наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике.

По окончании практики, студент предоставляет пакет документов, который включает в себя:

- дневник прохождения практики, включая индивидуальное задание и характеристику работы практиканта;
- отчет о прохождении практики.

4.5 Кадровое обеспечение практики

Организацию и руководство практикой осуществляют руководители практики от образовательной организации и от организации, с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

5.1 Система контроля и оценки результатов освоения обучающимися программы практики

Контроль и оценка результатов освоения практики осуществляется в процессе проведения практических занятий, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты (освоенные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 3.1. Осуществлять Ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией.	– разработанное и оформленное «Техническое задание» в соответствии с ГОСТ на основе тщательно проведенного анализа предметной области (применение различных методов анализа) и определения требований проекта; - наличие разработанной структуры проекта; - разработаны схемы и диаграммы проектируемой системы.	Дневник практики Отчет по практике Защита результатов практики
ТФ 3.1.1 Сбор данных для выявления требований к типовой ИС в соответствии с трудовым заданием		
ТФ 3.1.3 Кодирование на языках программирования в соответствии с трудовым заданием.		
ТФ 3.1.6 Исправление дефектов и несоответствий в коде ИС и документации к ИС согласно трудовому заданию		
ПК 3.2. Выполнять измерение характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям.	- выполнение измерений характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям;	Дневник практики Отчет по практике Защита результатов практики
ТФ 3.1.3 Кодирование на языках программирования в соответствии с трудовым заданием.	- наличие отчета по результатам измерений характеристик компонент.	
ПК 3.3. Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных	- выполнение исследования созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок	Дневник практики Отчет по практике Защита результатов практики

Результаты (освоенные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма.	и отклонения от алгоритма; - наличие отчета по результатам исследования созданного программного кода.	
ТФ 3.1.6 Исправление дефектов и несоответствий в коде ИС и документации к ИС согласно трудовому заданию		
ПК 3.4. Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием.	- наличие отчета по результатам сравнительного анализа программных продуктов и средств разработки программного продукта.	Дневник практики Отчет по практике Защита результатов практики
ТФ 3.1.6 Исправление дефектов и несоответствий в коде ИС и документации к ИС согласно трудовому заданию		
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	- обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач.	Дневник практики Отчет по практике Защита результатов практики
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиа ресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач.	Дневник практики Отчет по практике
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	- демонстрация ответственности за принятые решения; - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	Дневник практики
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	- взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик;	Дневник практики

Результаты (освоенные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
	- обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных).	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей.	Дневник практики
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения. (в ред. Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747)	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,	Дневник практики
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности.	Дневник практики
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	- эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности.	Дневник практики
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- эффективность использования информационно – коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и	Дневник практики Отчет по практике Защита результатов практики

Результаты (освоенные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
	получаемому практическому опыту;	
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. (в ред. Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747)	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	Дневник практики Отчет по практике
ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере. (в ред. Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747)	-использование законодательных и нормативно-правовых актов при планировании предпринимательской деятельности в профессиональной сфере; - планирование в предпринимательской деятельности в профессиональной сфере.	Дневник практики
Все компетенции	Рейтинговая оценка формируется на основе суммарных показателей оценки результата по всем компетенциям и считается в процентном соотношении от максимально возможного суммарного балла за практику. Каждый показатель оценивается в диапазоне от 0 до 2 баллов, где 0 баллов – отсутствует, 1 балл – в основном соответствует, 2 балла – соответствует. Отлично: 85–100 %; Хорошо: 75–84 %; Удовлетворительно: 60–74 %; Неудовлетворительно: 0-59 %.	Дифференцированный зачет

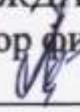
Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформулированность профессиональных компетенций и обеспечивающих их умений, но и трудовых функций, а также развитие общих компетенций.

Итоговая аттестация может быть проведена в форме открытой защиты отчёта по практике.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
(национальный исследовательский университет)»
Филиал в г. Нижневартовске

УТВЕРЖДАЮ:

Директор филиала

 В.Н. Борщенок

28 января 2021г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

(производственной)

**ПМ.05. ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА
ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ**

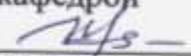
основной профессиональной образовательной программы
09.02.07 Информационные системы и программирование

Нижневартовск 2021

Рабочая программа практики (производственной) ПМ.05
«Проектирование и разработка информационных систем» основной
профессиональной образовательной программы специальности СПО 09.02.07
Информационные системы и программирование рассмотрена и одобрена на
заседании Совета филиала, протокол № 5 от «28» января 2021 г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой

И.Г. Рябова 

«28» января 2021 г.

Разработчики:  Головильский Д.В.

– преподаватель кафедры
«Гуманитарные, естественно -
научные и технические дисциплины»

Внешняя экспертиза:



Внешняя экспертиза:


/М.М. Гареев/
МП



Рабочая программа практики (производственной) ПМ.05
«Проектирование и разработка информационных систем» разработана в
соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного
стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального
образования (далее СПО) 09.02.07 Информационные системы и
программирование.

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ.....	4
1.1 Область применения рабочей программы.....	4
1.2 Место практики в структуре основной профессиональной образовательной программы.....	4
1.3 Цели и задачи практики – требования к результатам освоения практики	4
1.4 Количество часов на освоение программы практики.....	8
2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	8
3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ	10
3.1 Объем времени на освоение программы практики.....	10
3.2 Тематический план.....	11
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИКИ	15
4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	15
4.2 Информационное обеспечение обучения	16
4.3 Общие требования к организации практики	17
4.4 Формы отчётности по практике.....	17
4.5 Кадровое обеспечение практики	18
5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	18
5.1 Система контроля и оценки результатов освоения обучающимися программы практики	18

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа практики (производственной) ПМ.05 «Проектирование и разработка информационных систем» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **09.02.07 Информационные системы и программирование.**

Рабочая программа производственной практики предназначена для изучения в учреждениях среднего профессионального образования при подготовке специалистов по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование.**

1.2 Место практики в структуре основной профессиональной образовательной программы

Производственная практика относится к профессиональному циклу и входит в состав ПМ.05 «Проектирование и разработка информационных систем»: МДК 05.01 Проектирование и дизайн информационных систем, МДК. 05.02 Разработка кода информационных систем и МДК 05.03 Тестирование информационных систем.

1.3 Цели и задачи практики – требования к результатам освоения практики

В результате освоения практики обучающийся должен

иметь практический опыт в:

- управлении процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств;
- обеспечении сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы;
- программировании в соответствии с требованиями технического задания;
- использовании критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы;
- применении методики тестирования разрабатываемых приложений;
- определении состава оборудования и программных средств разработки информационной системы;
- разработке документации по эксплуатации информационной системы;
- проведении оценки качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции;
- модификации отдельных модулей информационной системы.

выполнять трудовые действия (в соответствии с требованиями действующего профессионального стандарта):

- сбор в соответствии с трудовым заданием документации заказчика касательно его запросов и потребностей применительно к типовой ИС;
- анкетирование представителей заказчика в соответствии с трудовым заданием;
- интервьюирование представителей заказчика в соответствии с трудовым заданием;
- документирование собранных данных в соответствии с регламентами организации;
- проведение тестирования в соответствии с трудовым заданием;
- документирование результатов тестов;
- проведение тестирования разрабатываемого модуля ИС в соответствии с трудовым заданием;
- фиксирование результатов тестирования в системе учета;
- проведение интеграционного тестирования ИС на основе тест-планов в соответствии с трудовым заданием;
- фиксирование результатов тестирования в системе учета;
- проведение анализа зафиксированных в системе учета дефектов и несоответствий в коде ИС и документации к ИС согласно трудовому заданию;
- ведение истории изменений базовых элементов конфигурации ИС в соответствии с трудовым заданием;
- представление отчетности о статусе изменяемых базовых элементов конфигурации в соответствии с трудовым заданием.

уметь:

- осуществлять постановку задач по обработке информации;
- проводить анализ предметной области;
- осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств;
- использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений;
- решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ;
- разрабатывать графический интерфейс приложения;
- создавать и управлять проектом по разработке приложения;
- проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям.

знать:

- основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации;
- основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой;
- основные процессы управления проектом разработки;
- основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения;
- методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем;
- систему стандартизации, сертификации и систему обеспечения качества продукции.

развить способности, необходимые для формирования общих компетенций:

ОК № 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам;

ОК № 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК № 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК № 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК № 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК № 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения (в ред. Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747);

ОК № 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК № 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК № 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК № 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. (в ред. Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747);

ОК № 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере. (в ред. Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747).

развить способности, необходимые для формирования профессиональных компетенций:

ПК 5.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему;

ПК 5.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика;

ПК 5.3. Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием;

ПК 5.4. Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием;

ПК 5.5. Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы;

ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы;

ПК 5.7. Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.

1.4 Количество часов на освоение программы практики

обязательной учебной нагрузки обучающегося 108 часов.

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы практики является овладение видами профессиональной деятельности (ВПД), в том числе профессиональными компетенциями (ПК) и трудовыми функциями (ТФ):

Код	Наименование результата обучения
ВПД 5: Проектирование и разработка информационных систем	
ПК 5.1	Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.
ПК 5.2	Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.
ПК 5.3	Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.
ПК 5.4	Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.
ПК 5.5	Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.
ПК 5.6	Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.
ПК 5.7	Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.
ТФ 3.1.1	Сбор данных для выявления требований к типовой ИС в соответствии с трудовым заданием
ТФ 3.1.2	Разработка прототипов ИС в соответствии с трудовым заданием
ТФ 3.1.3	Кодирование на языках программирования в соответствии с трудовым заданием.
ТФ 3.1.4	Модульное тестирование ИС (верификация) в соответствии с трудовым заданием
ТФ 3.1.5	Интеграционное тестирование ИС (верификация) в соответствии с трудовым заданием
ТФ 3.1.11	Интеграция ИС с существующими ИС заказчика в соответствии с трудовым заданием
ТФ 3.1.15	Представление отчетности по статусу конфигурации в соответствии с трудовым заданием

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения. (в ред. Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747)
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. (в ред. Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747)
ОК 11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере. (в ред. Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747)
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

3.1 Объем времени на освоение программы практики

Вид учебной работы	Количество часов
Обязательная учебная нагрузка (всего)	108
в том числе:	
практические занятия	106
дифференцированный зачет (зачет)	2
Промежуточная аттестация – в форме дифференцированного зачета/зачета (удалить лишнее)	

3.2 Тематический план

Содержание учебной деятельности	Обязательная нагрузка			
	Всего часов	в том числе		
		теоретических занятий (час)	практических занятий (час)	промежуточная аттестация в форме диф.зачёта (час)
1. Ознакомление с мастерской (предприятием, организацией)	6	4	2	
1.1 Общее ознакомление с мастерской (предприятием, организацией). Инструктаж по технике безопасности	2	2		
1.2 Описание рабочего места	2		2	
1.3 Нормативные документы	2	2	0	
2. Перечень выполненных работ обучающимися в соответствии с профессиональными компетенциями	92	22	70	
2.1. Сбирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему. ПК 5.1.				
Вид работы: Выбор направления автоматизируемой области деятельности подразделения. Формирование постановки задачи. Формирование требований к ИС. Выбор требуемого программного обеспечения для решения задачи. <i>Формирование умений, приобретение практического опыта:</i> <ul style="list-style-type: none"> – в анализе предметной области; – в обеспечении сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы; – в выполнении работ предпроектной стадии; – в определении состава оборудования и программных средств разработки информационной системы; 	8	2	6	
2.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика. ПК 5.2.				
Вид работы: разработка и оформление технического задания на ИС (части ИС). <i>Формирование умений, приобретение практического опыта:</i> <ul style="list-style-type: none"> – в разработке проектной документации на ИС; – в использовании стандартов при оформлении программной документации; 	6	2	4	
Вид работы: разработка информационно-логической модели предметной области. <i>Формирование умений, приобретение практического опыта:</i> <ul style="list-style-type: none"> – в разработке проектной документации на ИС; 	4	2	2	

Содержание учебной деятельности	Обязательная нагрузка			
	Всего часов	в том числе		
		теоретических занятий (час)	практических занятий (час)	промежуточная аттестация в форме диф. зачёта (час)
<ul style="list-style-type: none"> – в использовании стандартов при оформлении программной документации; – в управлении процессом разработки приложений использованием инструментальных средств; 				
2.3. Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием. ПК 5.3.				
<p>Вид работы: разработка требований безопасности информационной системы.</p> <p><i>Формирование умений, приобретение практического опыта:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – в использовании критериев оценки качества и надежности функционирования ИС; – в использовании стандартов при оформлении программной документации; – в использовании инструментальных средств обработки информации; – в использовании стандартов информационной безопасности; 	8	2	6	
2.4. Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием. ПК 5.4.				
<p>Вид работы: проектирование и разработка баз данных.</p> <p><i>Формирование умений, приобретение практического опыта:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – в управлении процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств; – в использовании инструментальных средств обработки информации; 	8	2	6	
<p>Вид работы: проектирование и разработка интерфейса ИС.</p> <p><i>Формирование умений, приобретение практического опыта:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – в управлении процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств; – разрабатывать графический интерфейс приложения; 	10	2	8	
<p>Вид работы: разработка алгоритмов и программ отдельных модулей информационной системы.</p> <p><i>Формирование умений, приобретение практического опыта:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – в программировании в соответствии с требованиями технического задания; 	20	2	18	

Содержание учебной деятельности	Обязательная нагрузка			
	Всего часов	в том числе		
		теоретических занятий (час)	практических занятий (час)	промежуточная аттестация в форме диф. зачёта (час)
<ul style="list-style-type: none"> – в модификации отдельных модулей информационной системы; – в использовании инструментальных средств обработки информации; – в использовании алгоритмов обработки информации для различных приложений; – в управлении процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств; – в использовании алгоритмов обработки информации для различных приложений; 				
2.5. Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы. ПК 5.5.				
<p>Вид работы: Разработка тестов для контроля правильности работы. Проведение тестирования и отладки разрабатываемых приложений.</p> <p><i>Формирование умений, приобретение практического опыта:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – в применении методики тестирования разрабатываемых приложений; – использовать методы тестирования в соответствии с техническим заданием; 	10	2	8	
2.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы. ПК 5.6.				
<p>Вид работы: разработка руководства по инсталляции ИС.</p> <p><i>Формирование умений, приобретение практического опыта:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – в разработке документации по эксплуатации информационной системы; 	6	2	4	
<p>Вид работы: разработка руководства пользователя ИС.</p> <p><i>Формирование умений, приобретение практического опыта:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – в разработке документации по эксплуатации информационной системы; 	6	2	4	
2.7. Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации. ПК 5.7.				

Содержание учебной деятельности	Обязательная нагрузка			
	Всего часов	в том числе		
		теоретических занятий (час)	практических занятий (час)	промежуточная аттестация в форме диф. зачёта (час)
<p>Вид работы: проведение оценки качества и экономической эффективности информационной системы.</p> <p><i>Формирование умений, приобретение практического опыта:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – в использовании критериев оценки качества и надёжности функционирования ИС; – в выполнении оценки ИС для выявления возможности модернизации ИС; 	6	2	4	
3. Сбор и обобщение материала для отчёта	10		8	2
3.1 Подготовка отчёта по практике	8		8	
4.2 Защита отчёта по практике	2			2
Всего:	108	26	80	2

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИКИ

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Наименование объекта, подтверждающего наличие материально-технического обеспечения, с перечнем основного оборудования	Адрес (местоположение) объекта, подтверждающего наличие материально-технического обеспечения (с указанием номера такого объекта в соответствии с документами бюро технической инвентаризации)	Собственность или оперативное управление, хозяйственное ведение, аренда, (субаренда), безвозмездное пользование	Документ – основание возникновения права (указываются реквизиты и сроки действия)
<p>Учебно-административное здание</p> <p><i>ауд. 124</i> <i>Лаборатория Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем:</i> Оборудование и технические средства обучения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. комплект компьютерного оборудования (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) с выходом в Интернет и доступом в информационно-образовательную среду университета – 16 шт. 2. настенная сплит-система – 1 шт. 3. проектор – 1 шт. 4. экран – 1 шт. 5. акустическая система – 1 компл. <p>Имущество:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. стол ученический (двухместный) – 8 шт. 2. стол компьютерный (одноместный) – 16 шт. 3. стулья деревянные – 16 шт. 4. стулья компьютерные – 16 шт. 5. стол преподавателя – 1 шт. 6. стул мягкий – 1 шт. 7. доска классная – 1 шт. 	<p>628616, Ханты-Мансийский автономный округ-Югра, г. Нижневартовск, ул. Мира, д. 9 86:11:0000000:1278</p> <p>ауд. 124, 1 этаж</p>	<p>Оперативное управление</p>	<p>Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости от 11.03.2021 № 99/2021/380255805</p> <p>Срок действия – бессрочно</p>

4.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Проектирование информационных систем: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. В. Чистов [и др. ; под общ. ред. Д. В. Чистова. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 258 с. — URL: <https://urait.ru/bcode/452680>.
2. Голицына, О. Л. Основы алгоритмизации и программирования: учебное пособие / О.Л. Голицына, И.И. Попов. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 431 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-570-7. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1150328>.

Дополнительные источники:

1. Григорьев, М. В. Проектирование информационных систем: учебное пособие для СПО / М. В. Григорьев, И. И. Григорьева. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 318 с. — URL: <https://urait.ru/bcode/476536>.
2. Голицына, О. Л. Информационные системы и технологии: учебное пособие / О.Л. Голицына, Н.В. Максимов, И.И. Попов. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 400 с. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/1138895>.
3. Гниденко, И. Г. Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие для среднего профессионального образования / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 235 с. — ISBN 978-5-534-05047-9. — URL: <https://urait.ru/bcode/453640>.
4. Федорова, Г.Н. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности: учебное пособие / Г. Н. Федорова. — Москва: КУРС: ИНФРА-М. — 336 с. — (Среднее Профессиональное Образование). - ISBN 978-5-906818-41-6. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1138896>.
5. Черткова, Е. А. Программная инженерия. Визуальное моделирование программных систем: учебник для СПО/ Е. А. Черткова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 147 с. — URL: <https://urait.ru/bcode/454414>.
6. Казарин, О. В. Основы информационной безопасности: надежность и безопасность программного обеспечения: учебное пособие для среднего профессионального образования / О. В. Казарин, И. Б. Шубинский. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 342 с. — ISBN 978-5-534-10671-8.— URL: <https://urait.ru/bcode/456792>.
7. Казарин, О. В. Программно-аппаратные средства защиты информации. Защита программного обеспечения: учебник и практикум / О. В. Казарин,

А. С. Забабурин. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 312 с. — URL: <https://urait.ru/bcode/449548>.

8. Федотова, Е. Л. Информационные технологии и системы: учебное пособие / Е.Л. Федотова. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. — 352 с. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/1043099>.

4.3 Общие требования к организации практики

Освоение производственной практики ПМ.05 «Проектирование и разработка информационных систем» производится в соответствии с учебным планом по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование. Недельная учебная нагрузка составляет 36 часов.

Практика проводится в учебных, учебно-производственных мастерских, лабораториях, либо в организациях на основе договоров, заключаемых между образовательной организацией и организациями.

С целью методического обеспечения прохождения практики разрабатываются методические рекомендации для обучающихся.

Организацию и руководство практикой осуществляют руководители практики от образовательной организации и от организации.

По результатам практики руководителями практики от организации и от образовательной организации формируются сведения об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций, а также характеристика на обучающегося по освоению профессиональных компетенций в период прохождения практики.

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов ее прохождения, подтверждаемых документами соответствующих организаций.

Результаты прохождения практики представляются обучающимся в образовательную организацию и учитываются при прохождении государственной итоговой аттестации.

Обучающиеся, не прошедшие практику или получившие отрицательную оценку, не допускаются к прохождению государственной итоговой аттестации.

4.4 Формы отчётности по практике

В период прохождения практики обучающимся ведется дневник практики. По результатам практики обучающимся составляется отчет, который утверждается организацией.

В качестве приложения к дневнику практики обучающийся оформляет графические, аудио-, фото-, видео-, материалы, наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике.

По окончании практики, студент предоставляет пакет документов, который включает в себя:

- дневник прохождения практики, включая индивидуальное задание и характеристику работы практиканта;
- отчет о прохождении практики.

4.5 Кадровое обеспечение практики

Организацию и руководство практикой осуществляют руководители практики от образовательной организации и от организации, с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

5.1 Система контроля и оценки результатов освоения обучающимися программы практики

Контроль и оценка результатов освоения практики осуществляется в процессе проведения практических занятий, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты (освоенные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 5.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.	– разработанное и оформленное «Техническое задание» в соответствии с ГОСТ на основе тщательно проведенного анализа предметной области (применение различных методов анализа) и определения требований проекта; - наличие разработанной структуры проекта; - разработаны требования к проектируемой ИС.	Дневник практики Отчет по практике Защита результатов практики
ТФ 3.1.1 Сбор данных для выявления требований к типовой ИС в соответствии с трудовым заданием		
ПК 5.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.	- выполнение разработки проектной документации на разработку ИС для определения соответствия заданным критериям; - наличие отчета по результатам разработки проекторной документации	Дневник практики Отчет по практике Защита результатов практики
ТФ 3.1.2 Разработка прототипов ИС в соответствии с трудовым заданием		
ПК 5.3. Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.	- выполнение разработки подсистемы безопасности ИС в соответствии с техническим заданием; - наличие отчета по результатам разработки созданного программного кода.	Дневник практики Отчет по практике Защита результатов практики
ТФ 3.1.3. Кодирование на языках программирования в соответствии с трудовым		

Результаты (освоенные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
заданием.		
ПК 5.4. Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.	- выполнение разработки модулей ИС с использованием кодирования на языках программирования в соответствии с техническим заданием; - наличие отчета по результатам разработки модулей ИС.	Дневник практики Отчет по практике Защита результатов практики
ТФ 3.1.2 Разработка прототипов ИС в соответствии с трудовым заданием		
ТФ 3.1.3. Кодирование на языках программирования в соответствии с трудовым заданием.		
ТФ 3.1.11 Интеграция ИС с существующими ИС заказчика в соответствии с трудовым заданием		
ПК 5.5. Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.	- выполнение тестирования и выявление ошибок кодирования в разрабатываемых модулях ИС; - наличие отчета по результатам тестирования модулей ИС.	Дневник практики Отчет по практике Защита результатов практики
ТФ 3.1.4. Модульное тестирование ИС (верификация) в соответствии с трудовым заданием		
ТФ 3.1.5. Интеграционное тестирование ИС (верификация) в соответствии с трудовым заданием		
ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.	- выполнение разработки технической документации на эксплуатацию ИС; - наличие отчета по результатам разработки технической документации.	Дневник практики Отчет по практике Защита результатов практики
ТФ 3.1.2 Разработка прототипов ИС в соответствии с трудовым заданием		
ПК 5.7. Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации;	- выполнение оценки ИС для выявления возможности ее модернизации;	Дневник практики Отчет по практике Защита результатов

Результаты (освоенные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
модернизации. ТФ 3.1.15. Представление отчетности по статусу конфигурации в соответствии с трудовым заданием	-наличие отчета по результатам оценки для выявления возможности ее модернизации ИС.	практики
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	- обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач.	Дневник практики Отчет по практике Защита результатов практики
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиа ресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач.	Дневник практики Отчет по практике
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	- демонстрация ответственности за принятые решения; - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	Дневник практики
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	- взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных).	Дневник практики
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей.	Дневник практики
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей,	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,	Дневник практики

Результаты (освоенные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
применять стандарты антикоррупционного поведения. (в ред. Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747)		
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности.	Дневник практики
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	- эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности.	Дневник практики
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- эффективность использования информационно – коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;	Дневник практики Отчет по практике Защита результатов практики
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. (в ред. Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747)	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	Дневник практики Отчет по практике
ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	-использование законодательных и нормативно-правовых актов при планировании предпринимательской деятельности в профессиональной сфере; - планирование в	Дневник практики

Результаты (освоенные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
(в ред. Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747)	предпринимательской деятельности в профессиональной сфере.	
Все компетенции	Рейтинговая оценка формируется на основе суммарных показателей оценки результата по всем компетенциям и считается в процентном соотношении от максимально возможного суммарного балла за практику. Каждый показатель оценивается в диапазоне от 0 до 2 баллов, где 0 баллов – отсутствует, 1 балл – в основном соответствует, 2 балла – соответствует. Отлично: 85–100 %; Хорошо: 75–84 %; Удовлетворительно: 60–74 %; Неудовлетворительно: 0-59 %.	Дифференцированный зачет

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций и обеспечивающих их умений, но и трудовых функций, а также развитие общих компетенций.

Итоговая аттестация может быть проведена в форме открытой защиты отчёта по практике.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
(национальный исследовательский университет)»
Филиал в г. Нижневартовске

УТВЕРЖДАЮ:

Директор филиала

 В.Н. Борценюк

28 января 2021г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
(производственной)**

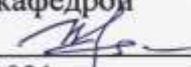
ПМ.06. СОПРОВОЖДЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ
основной профессиональной образовательной программы
09.02.07 Информационные системы и программирование

Нижневартовск 2021

Рабочая программа практики (производственной) **ПМ.06.**
Сопровождение информационных систем основной профессиональной образовательной программы специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование рассмотрена и одобрена на заседании Совета филиала, протокол № 5 от «28» января 2021 г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой

И.Г. Рябова 

«28» января 2021 г.

Разработчики  Д.В.Топольский – преподаватель кафедры

«Гуманитарные, естественно -
научные и технические
дисциплины»

Внешняя экспертиза: 
/М.З.Шарифов/
МП

Внешняя экспертиза: 
/М.М.Гареев/
МП

Рабочая программа практики (производственной) **ПМ.06.**
Сопровождение информационных систем разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 09.02.07 Информационные системы и программирование. Техническая и содержательная экспертиза проведена (прилагается).

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	4
1.1 Область применения рабочей программы	4
1.2 Место практики в структуре основной профессиональной образовательной программы.....	4
1.3 Цели и задачи практики – требования к результатам освоения практики	4
1.4 Количество часов на освоение программы практики.....	7
2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	7
3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ	1
3.1 Объем времени на освоение программы практики	1
3.2 Тематический план.....	1
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИКИ	2
4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	2
5 Контроль и оценка результатов освоения программы практики	6
5.1 Система контроля и оценки результатов освоения обучающимися программы практики.....	6

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа производственной практики является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **09.02.07 Информационные системы и программирование**.

Рабочая программа производственной практики предназначена для изучения в учреждениях среднего профессионального образования при подготовке специалистов по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование**.

1.2 Место практики в структуре основной профессиональной образовательной программы

Производственная практика относится к профессиональному циклу и входит в состав профессионального модуля ПМ.06. Сопровождение информационных систем: МДК 06.01 Внедрение информационных систем, МДК 06.02 Инженерно-техническая поддержка сопровождения информационных систем, МДК 06.03 Устройство и функционирование информационной системы, МДК 06.04 Интеллектуальные системы и технологии.

1.3 Цели и задачи практики – требования к результатам освоения практики

В результате освоения практики обучающийся должен

иметь практический опыт:

иметь практический опыт:

- разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы в соответствии с предметной областью;
- исправлять ошибки в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации;
- осуществлять инсталляцию, настройку и сопровождение информационной системы;
- выполнять разработку обучающей документации информационной системы;
- выполнять оценку качества и надежности функционирования информационной системы на соответствие техническим требованиям;
- выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению, восстановлению данных информационной системы;
- организовывать доступ пользователей к информационной системе.

выполнять трудовые действия:

- описание бизнес-процессов на основе исходных данных;
- согласование с заказчиком описания бизнес-процессов;

- утверждение у заказчика описания бизнес-процессов;
- подготовка технической информации для договоров сопровождения ИС;
- работать с записями по качеству (в том числе с корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на исправление несоответствий);
- согласование договоров сопровождения ИС внутри организации;

уметь:

- поддерживать документацию в актуальном состоянии;
- формировать предложения о расширении функциональности информационной системы;
- формировать предложения о прекращении эксплуатации информационной системы или ее реинжиниринге;
- идентифицировать ошибки, возникающие в процессе эксплуатации системы;
- исправлять ошибки в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации;
- разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации ИС;
- применять документацию систем качества;
- применять основные правила и документы системы сертификации РФ;
- организовывать заключение договоров на выполняемые работы;
- выполнять мониторинг и управление исполнением договоров на выполняемые работы;
- организовывать заключение дополнительных соглашений к договорам;
- контролировать поступления оплат по договорам за выполненные работы;
- закрывать договора на выполняемые работы;
- осуществлять техническое сопровождение, сохранение и восстановление базы данных информационной системы;
- составлять планы резервного копирования;
- определять интервал резервного копирования;
- применять основные технологии экспертных систем;
- осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации.

знать:

- классификация информационных систем;
- принципы работы экспертных систем;
- достижения мировой и отечественной информатики в области интеллектуализации информационных систем;
- структура и этапы проектирования информационной системы;

- методологии проектирования информационных систем;
- основные задачи сопровождения информационной системы;
- регламенты и нормы по обновлению и сопровождению обслуживаемой информационной системы;
- методы обеспечения и контроля качества ИС;
- методы разработки обучающей документации;
- характеристики и атрибуты качества ИС;
- методы обеспечения и контроля качества ИС в соответствии со стандартами;
- политику безопасности в современных информационных системах;
- регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы;
- терминология и методы резервного копирования, восстановление информации в информационной системе.

развить способности, необходимые для формирования общих компетенций (далее ОК):

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

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

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

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

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

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения (в ред. Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747);

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

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

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках (в ред. Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747);

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере (в ред. Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747);

развить способности, необходимые для формирования профессиональных компетенций (далее ПК):

ПК 6.1. Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы.

ПК 6.2. Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы.

ПК 6.3. Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы.

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

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

1.4 Количество часов на освоение программы практики
обязательной учебной нагрузки обучающегося 108 часов.

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы практики является овладение видами профессиональной деятельности (ВПД), в том числе профессиональными компетенциями (ПК) и трудовыми функциями (ТФ):

Код	Наименование результата обучения
ВПД 1 Ввод информационных систем в эксплуатацию	
ПК 6.1.	Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы.
ПК 6.3.	Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы.
ТФ 6.1	Документирование существующих бизнес-процессов организации заказчика (реверс-инжиниринг бизнес-процессов организации)
ВПД 2 Обеспечение эксплуатации информационных систем	
ПК 6.2.	Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы.
ПК 6.4.	Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.
ПК 6.5.	Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных информационной системы в

	соответствии с техническим заданием.
ТФ 6.3	Инженерно-техническая поддержка заключения договоров сопровождения ИС
ВПД 3. Виды, характеристики и особенности функционирования информационных систем	
ПК 6.2.	Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы.
ПК 6.4.	Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.
ТФ 6.2	Разработка модели бизнес-процессов заказчика
ТФ 6.4	Проведение физических аудитов конфигурации ИС в соответствии с трудовым заданием
ВПД 4. Особенности технического сопровождения интеллектуальных систем	
ПК 6.1.	Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы.
ПК 6.4.	Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.
ПК 6.5.	Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных информационной системы в соответствии с техническим заданием.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения. (в ред. Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747)
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. (в ред. Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747)
ОК 11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере. (в ред. Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747)
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

3.1 Объем времени на освоение программы практики

Вид учебной работы	Количество часов
Обязательная учебная нагрузка (всего)	72
в том числе:	
практические занятия	70
дифференцированный зачет (зачет)	2
Промежуточная аттестация – в форме дифференцированного зачета/зачета (удалить лишнее)	

Во всех ячейках со звездочкой (*) следует указать объем часов. Строчки в таблице удалять нельзя. В случае отсутствия какого-либо вида учебной деятельности в графе «Объем часов» пишется «-».

3.2 Тематический план

Содержание учебной деятельности	Обязательная нагрузка			
	Всего часов	в том числе		
		теоретических занятий (час)	практических занятий (час)	промежуточная аттестация в форме диф. зачёта/ зачёта (час)
1. Ознакомление с мастерской (предприятием, организацией)	8	6	2	0
1.1 Общее ознакомление с мастерской (предприятием, организацией). Инструктаж по технике безопасности	4	4		
1.2 Описание рабочего места	2		2	
1.3 Нормативные документы	2	2		
2. Перечень выполненных работ обучающимися в соответствии с профессиональными компетенциями	46	10	36	0
1.1. Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы. ПК 6.1.				
Вид работы: – разработка и оформление ТЗ задания на сопровождение информационной системы в соответствии с предметной областью	12	2	10	
1.2. Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы. ПК 6.2.				

Вид работы: – проведение ревьюирования кода, исправление ошибок в коде информационной системы	8	2	6	
1.3. Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы. ПК 6.3.				
Вид работы: – разработка и оформление обучающей документации информационной системы	8	2	6	
1.4. Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания. ПК 6.4.				
Вид работы: – расчет оценки качества и надежности функционирования информационной системы на соответствие техническим требованиям; – выполнять мониторинг и управление исполнением договоров на выполняемые работы; – организовывать заключение дополнительных соглашений к договорам; – контролировать поступления оплат по договорам за выполненные работы; – закрывать договора на выполняемые работы.	10	2	8	
1.5. Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных информационной системы в соответствии с техническим заданием. ПК 6.5.				
Вид работы: – применение регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы; – установка и настройка параметров информационной системе	8	2	6	
3. Сбор и обобщение материала для отчёта	18	0	16	2
3.1 Подготовка отчёта по практике	16		16	
4.2 Защита отчёта по практике	2			2
Всего:	72	16	54	2

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИКИ

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Наименование объекта, подтверждающего наличие материально-технического обеспечения, с перечнем основного оборудования	Адрес (местоположение) объекта, подтверждающего наличие материально-технического обеспечения (с указанием номера такого объекта в соответствии с документами бюро технической инвентаризации)	Собственность или оперативное управление, хозяйственное ведение, аренда, (субаренда), безвозмездное пользование	Документ – основание возникновения права (указываются реквизиты и сроки действия)
---	---	---	---

<p>Учебно-административное здание</p> <p><i>ауд. 124</i> Лаборатория Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем: Оборудование и технические средства обучения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. комплект компьютерного оборудования (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) с выходом в Интернет и доступом в информационно-образовательную среду университета – 16 шт. 2. настенная сплит-система – 1 шт. 3. проектор – 1 шт. 4. экран – 1 шт. 5. акустическая система – 1 компл. <p>Имущество:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. стол ученический (двухместный) – 8 шт. 2. стол компьютерный (одноместный) – 16 шт. 3. стулья деревянные – 16 шт. 4. стулья компьютерные – 16 шт. 5. стол преподавателя – 1 шт. 6. стул мягкий – 1 шт. 7. доска классная – 1 шт. 	<p>628616, Ханты-Мансийский автономный округ-Югра, г.Нижневартовск, ул. Мира, д. 9 86:11:0000000:1278</p> <p>ауд. 124, 1 этаж</p>	<p>Оперативное управление</p>	<p>Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости от 11.03.2021 № 99/2021/380255805</p> <p>Срок действия – бессрочно</p>
<p>Учебно-административное здание Мастерская Вычислительной техники, ауд.122</p> <p>Оборудование и технические средства обучения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. комплект компьютерного оборудования (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) – 5 шт. 2. принтер – 1 шт. 3. источник бесперебойного питания – 5 шт. 4. тестовые ПК – 3 шт. 5. тестовый принтер – 1 шт. 6. комплектующие для ПК <p>Имущество:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. стол ученический (двухместный) – 21 шт. 2. стулья деревянные – 42 шт. 3. стол преподавателя – 1 шт. 4. стул мягкий – 1 шт. 5. доска классная – 1 шт. 6. тумба (кафедра) – 1 шт. 7. шкаф – 2 шт. 	<p>628616, Ханты-Мансийский автономный округ-Югра, г.Нижневартовск, ул. Мира, д. 9 86:11:0000000:1278</p> <p>ауд. 122, 1 этаж</p>	<p>Оперативное управление</p>	<p>Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости от 11.03.2021 № 99/2021/380255805</p> <p>Срок действия – бессрочно</p>

4.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Голицына, О. Л. Информационные системы и технологии : учебное пособие / О.Л. Голицына, Н.В. Максимов, И.И. Попов. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 400 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-592-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1138895>
2. Емельянова, Н. З. Устройство и функционирование информационных систем : учебное пособие / Н. З. Емельянова, Т. Л. Партыка, И. И. Попов. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ФОРУМ, 2020. - 448 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-91134-662-1. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1052254>
3. Станкевич, Л. А. Интеллектуальные системы и технологии : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Л. А. Станкевич. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 397 с. — ISBN 978-5-534-11659-5. — URL: <https://urait.ru/bcode/476356>.

Дополнительные источники:

1. Зараменских, Е. П. Информационные системы: управление жизненным циклом : учебник и практикум для СПО/ Е. П. Зараменских. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 431 с. — URL: <https://urait.ru/bcode/457148>.
2. Варфоломеева, А. О. Информационные системы предприятия : учебное пособие / А. О. Варфоломеева, А. В. Коряковский, В. П. Романов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 330 с. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/1002068>.
3. Зверева, В. П. Технические средства информатизации : учебник / В. П. Зверева, А. В. Назаров. - Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2021. - 256 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906818-88-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1214881>
4. Варфоломеева, А. О. Информационные системы предприятия : учебное пособие / А. О. Варфоломеева, А. В. Коряковский, В. П. Романов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 330 с. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/1002068>.
5. Варфоломеева, А. О. Информационные системы предприятия : учебное пособие / А. О. Варфоломеева, А. В. Коряковский, В. П. Романов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 330 с. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/1002068>.
6. Голицына, О. Л. Основы алгоритмизации и программирования : учебное пособие / О.Л. Голицына, И.И. Попов. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 431 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-570-7. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1150328>

7. Кудрявцев, В. Б. Интеллектуальные системы : учебник и практикум / В. Б. Кудрявцев, Э. Э. Гасанов, А. С. Подколзин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 165 с. — URL: <https://urait.ru/bcode/476358>.
8. Бессмертный, И. А. Интеллектуальные системы : учебник и практикум / И. А. Бессмертный, А. Б. Нугуманова, А. В. Платонов. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 243 с. — URL: <https://urait.ru/bcode/474768>.

4.3 Общие требования к организации практики

Освоение производственной практики производится в соответствии с учебным планом по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Недельная учебная нагрузка составляет 36 часов.

Практика проводится в учебных, учебно-производственных мастерских, лабораториях, либо в организациях на основе договоров, заключаемых между образовательной организацией и организациями.

С целью методического обеспечения прохождения практики разрабатываются методические рекомендации для обучающихся.

Организацию и руководство практикой осуществляют руководители практики от образовательной организации и от организации.

По результатам практики руководителями практики от организации и от образовательной организации формируются сведения об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций, а также характеристика на обучающегося по освоению профессиональных компетенций в период прохождения практики.

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов ее прохождения, подтверждаемых документами соответствующих организаций.

Результаты прохождения практики представляются обучающимся в образовательную организацию и учитываются при прохождении государственной итоговой аттестации.

Обучающиеся, не прошедшие практику или получившие отрицательную оценку, не допускаются к прохождению государственной итоговой аттестации.

4.4 Формы отчётности по практике

В период прохождения практики обучающимся ведется дневник практики. По результатам практики обучающимся составляется отчет, который утверждается организацией.

В качестве приложения к дневнику практики обучающийся оформляет графические, аудио-, фото-, видео-, материалы, наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике.

По окончанию практики, студент предоставляет пакет документов, который включает в себя:

- дневник прохождения практики, включая индивидуальное задание и характеристику работы практиканта;

- отчет о прохождении практики.

4.5 Кадровое обеспечение практики

Организацию и руководство практикой осуществляют руководители практики от образовательной организации и от организации, с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

5.1 Система контроля и оценки результатов освоения обучающимися программы практики

Контроль и оценка результатов освоения практики осуществляется в процессе проведения практических занятий, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты (освоенные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ТФ 6.1 Документирование существующих бизнес-процессов организации заказчика (реверс-инжиниринг бизнес-процессов организации)	- сбор исходных данных у заказчика описание бизнес-процессов на основе исходных данных согласование и утверждение описания бизнес-процессов	Дневник практики Отчет по практике Защита результатов практики
ТФ 6.2 Разработка модели бизнес-процессов заказчика		
ТФ 6.3 Инженерно-техническая поддержка заключения договоров сопровождения ИС	- подготовка технической информации о предмете договора сопровождения ИС на основе имеющейся типовой формы	Дневник практики Отчет по практике Защита результатов практики
ТФ 6.4 Проведение физических аудитов конфигурации ИС в соответствии с трудовым заданием	-использование системы контроля версий - работа с записями по качеству (в том числе с корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на исправление несоответствий)	Дневник практики Отчет по практике Защита результатов практики
ПК 6.1. Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы.	-разработка и оформление ТЗ задания на сопровождение информационной системы в соответствии с предметной областью	Дневник практики Отчет по практике Защита результатов практики
ПК 6.2. Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы.	- способность исправлять ошибки в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации.	Дневник практики Отчет по практике Защита результатов

Результаты (освоенные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
	осуществлять инсталляцию, настройку и сопровождение информационной системы.	практики
ПК 6.3. Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы.	<ul style="list-style-type: none"> - выполнять разработку обучающей документации информационной системы. - разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации ИС. 	<p>Дневник практики Отчет по практике Защита результатов практики</p>
ПК 6.4. Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.	<ul style="list-style-type: none"> - выполнять расчет оценки качества и надежности функционирования информационной системы на соответствие техническим требованиям; - применять документацию систем качества; - применять основные правила и документы системы сертификации РФ. - выполнять мониторинг и управление исполнением договоров на выполняемые работы. - организовывать заключение дополнительных соглашений к договорам. - контролировать поступления оплат по договорам за выполненные работы. - закрывать договора на выполняемые работы. 	<p>Дневник практики Отчет по практике Защита результатов практики</p>
ПК 6.5. Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных информационной системы в соответствии с техническим заданием.	<ul style="list-style-type: none"> - выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению, восстановлению данных информационной системы; - организовывать доступ пользователей к информационной системе; - осуществлять техническое сопровождение, сохранение и восстановление базы данных информационной системы. 	<p>Дневник практики Отчет по практике Защита результатов практики</p>
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	<ul style="list-style-type: none"> - обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач. 	<p>Дневник практики Отчет по практике Защита результатов практики</p>

Результаты (освоенные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиа ресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач.	Дневник практики Отчет по практике
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	- демонстрация ответственности за принятые решения; - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	Дневник практики
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	- взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных).	Дневник практики
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей.	Дневник практики
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения. (в ред. Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747)	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,	Дневник практики
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности.	Дневник практики

Результаты (освоенные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	- эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности.	Дневник практики
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- эффективность использования информационно – коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;	Дневник практики Отчет по практике Защита результатов практики
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. (в ред. Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747)	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	Дневник практики Отчет по практике
ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере. (в ред. Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747)	-использование законодательных и нормативно-правовых актов при планировании предпринимательской деятельности в профессиональной сфере; - планирование в предпринимательской деятельности в профессиональной сфере.	Дневник практики

Результаты переносятся из паспорта рабочей программы. Перечень форм контроля следует конкретизировать с учетом специфики обучения по практике.

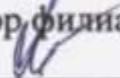
Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций и обеспечивающих их умений, но и трудовых функций, а также развитие общих компетенций.

Итоговая аттестация может быть проведена в форме открытой защиты отчёта по практике.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
(национальный исследовательский университет)»
Филиал в г. Нижневартовске

УТВЕРЖДАЮ:

Директор филиала

 В.Н. Борзенюк

28 января 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
(производственной)**

**ПМ.07. СОАДМИНИСТРИРОВАНИЕ И АВТОМАТИЗАЦИЯ БАЗ
ДАНЫХ И СЕРВЕРОВ**

**основной профессиональной образовательной программы
09.02.07 Информационные системы и программирование**

Нижневартовск 2021

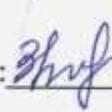
Рабочая программа практики (производственной) ПМ.07. «Сoadминистрирование и автоматизация баз данных и серверов» основной профессиональной образовательной программы специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование рассмотрена и одобрена на заседании Совета филиала, протокол № 5 от «28» января 2021 г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой

И.Г. Рябова 

«28» января 2021 г.

Разработчики:  Е.А. Зверева

– преподаватель кафедры

«Гуманитарные, естественно -
научные и технические
дисциплины»

Внешняя экспертиза:


/М.З.Шарифов/
«Нефтегазтехника»
МП

Внешняя экспертиза:


/М.М.Гарсеев/
МП

Рабочая программа практики (производственной) ПМ.07. «Сoadминистрирование и автоматизация баз данных и серверов» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 09.02.07 Информационные системы и программирование. Техническая и содержательная экспертиза проведена (прилагается).

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	4
1.1 Область применения рабочей программы	4
1.2 Место практики в структуре основной профессиональной образовательной программы.....	4
1.3 Цели и задачи практики – требования к результатам освоения практики	4
1.4 Количество часов на освоение программы практики.....	6
2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	6
3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ	9
3.1 Объем времени на освоение программы практики	9
3.2 Тематический план.....	9
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИКИ	10
4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	10
5 Контроль и оценка результатов освоения программы практики	13
5.1 Система контроля и оценки результатов освоения обучающимися программы практики.....	13

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа производственной практики является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **09.02.07 Информационные системы и программирование**.

Рабочая программа производственной практики предназначена для изучения в учреждениях среднего профессионального образования при подготовке специалистов по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование**.

1.2 Место практики в структуре основной профессиональной образовательной программы

Производственная практика относится к профессиональному циклу и входит в состав профессионального модуля ПМ.07. «Сoadминистрирование и автоматизация баз данных и серверов»: МДК 07.01 Управление и автоматизация баз данных, МДК 07.02 Сертификация информационных систем.

1.3 Цели и задачи практики – требования к результатам освоения практики

В результате освоения практики обучающийся должен **иметь практический опыт:**

- в участии в соадминистрировании серверов;
- разработке политики безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных;
- применении законодательства Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий.
- проверять наличие сертификатов на информационную систему или бизнес-приложения;
- формировать необходимые для работы информационной системы требования к конфигурации локальных компьютерных сетей;
- участвовать в администрировании отдельных компонент серверов;
- идентифицировать технические проблемы, возникающих в процессе эксплуатации баз данных.

выполнять трудовые действия:

- установка СУБД;
- настройка СУБД для оптимального функционирования ИС в соответствии с трудовым заданием;
- определение необходимого уровня прав доступа к репозиторию данных о выполнении работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, назначение и отмена прав доступа;

- проверка соответствия серверов требованиям ИС к оборудованию и программному обеспечению;
- разработка кода ИС и баз данных ИС в соответствии с трудовым заданием;
- инициирование запросов заказчика на изменения (в том числе запросов на корректирующие действия, на предупреждающие действия, на исправление несоответствий);

уметь:

- проектировать и создавать базы данных;
- выполнять запросы по обработке данных на языке SQL;
- осуществлять основные функции по администрированию баз данных;
- разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных;
- владеть технологиями проведения сертификации программного средства. – развертывать, обслуживать и поддерживать работу современных баз данных и серверов;
- формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов в рамках поставленной задачи;
- добавлять, обновлять и удалять данные.

знать:

- модели данных, основные операции и ограничения;
- технологию установки и настройки сервера баз данных;
- требования к безопасности сервера базы данных;
- государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных;
- уровни качества программной продукции;

представление структур данных. – тенденции развития баз данных.

развить способности, необходимые для формирования общих компетенций (далее ОК):

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

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

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

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

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

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

общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения (в ред. Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747);

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

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

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках (в ред. Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747);

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере (в ред. Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747);

развить способности, необходимые для формирования профессиональных компетенций (далее ПК):

ПК 7.1. Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов;

ПК 7.2. Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов;

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

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

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

ПК 7.6. Производить оценку баз данных для выявления возможности их модернизации.

1.4 Количество часов на освоение программы практики
обязательной учебной нагрузки обучающегося 108 часов.

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы практики является овладение видами профессиональной деятельности (ВПД), в том числе профессиональными компетенциями (ПК) и трудовыми функциями (ТФ):

Код	Наименование результата обучения
ВПД 1	Технологии администрирования серверов и баз данных

ПК 7.1.	Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов.
ПК 7.2.	Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов.
ПК 7.3.	Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов.
ПК 7.4.	Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции
ТФ 7.1	Разработка баз данных ИС
ТФ 7.2	Управление доступом к данным
ВПД 2 Обеспечение качества и сертификация информационных систем	
ПК 7.5.	Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов, с использованием регламентов по защите информации.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения. (в ред. Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747)
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и

	укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. (в ред. Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747)
ОК 11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере. (в ред. Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747)
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

3.1 Объем времени на освоение программы практики

Вид учебной работы	Количество часов
Обязательная учебная нагрузка (всего)	72
в том числе:	
практические занятия	70
дифференцированный зачет (зачет)	2
Промежуточная аттестация – в форме дифференцированного зачета/зачета (удалить лишнее)	

Во всех ячейках со звездочкой (*) следует указать объем часов. Строчки в таблице удалять нельзя. В случае отсутствия какого-либо вида учебной деятельности в графе «Объем часов» пишется «-».

3.2 Тематический план

Содержание учебной деятельности	Обязательная нагрузка			
	Всего часов	в том числе		
		теоретических занятий (час)	практических занятий (час)	промежуточная аттестация в форме диф. зачёта/ зачёта (час)
1. Ознакомление с мастерской (предприятием, организацией)	8	6	2	0
1.1 Общее ознакомление с мастерской (предприятием, организацией). Инструктаж по технике безопасности	4	4		
1.2 Описание рабочего места	2		2	
1.3 Нормативные документы	2	2		
2. Перечень выполненных работ обучающимися в соответствии с профессиональными компетенциями	48	16	32	0
1.1. Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов ПК 7.1.				
Вид работы: – формирование аппаратных требований и схемы банка данных; – добавление, удаление данных и таблиц; – создание запросов, процедур и триггеров; – решение технических проблем, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов;	10	4	6	

<ul style="list-style-type: none"> – построение схемы базы данных. – составление словаря данных 				
1.2. Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов ПК 7.2.				
Вид работы: <ul style="list-style-type: none"> – установка и настройка сервера MySQL; – создание запросов к базе данных; – мониторинг нагрузки сервера; 	10	4	6	
1.3. Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов. ПК 7.3.				
Вид работы: <ul style="list-style-type: none"> – изучение требований конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов; – подбор конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования по заданному набору требований заказчика 	10	4	6	
1.4. Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции. ПК 7.4.				
Вид работы: <ul style="list-style-type: none"> – создание резервных копий базы данных; – восстановление базы данных – мониторинг активности портов; 	10	2	8	
1.5. Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов, с использованием регламентов по защите информации. ПК 7.5.				
Вид работы: <ul style="list-style-type: none"> – работа с журналом аудита базы данных – проверка наличия и сроков действия сертификатов; – разработка политики безопасности корпоративной сети – блокирование портов 	8	2	6	
3. Сбор и обобщение материала для отчёта	16	0	16	2
3.1 Подготовка отчёта по практике	14		14	
4.2 Защита отчёта по практике	2			2
Всего:	72	26	80	2

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИКИ

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Наименование объекта, подтверждающего наличие материально-технического обеспечения, с перечнем основного оборудования	Адрес (местоположение) объекта, подтверждающего наличие материально-технического обеспечения (с указанием номера такого объекта в соответствии с документами	Собственность или оперативное управление, хозяйственное ведение, аренда, (субаренда), безвозмездное пользование	Документ – основание возникновения права (указываются реквизиты и сроки действия)
---	--	---	---

	бюро технической инвентаризации)		
<p>Учебно-административное здание</p> <p><i>ауд. 124</i> Оборудование и технические средства обучения:</p> <p>1. комплект компьютерного оборудования (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) с выходом в Интернет и доступом в информационно-образовательную среду университета – 16 шт. 2. настенная сплит-система – 1 шт. 3. проектор – 1 шт. 4. экран – 1 шт. 5. акустическая система – 1 компл.</p> <p>Имущество:</p> <p>1. стол ученический (двухместный) – 8 шт. 2. стол компьютерный (одноместный) – 16 шт. 3. стулья деревянные – 16 шт. 4. стулья компьютерные – 16 шт. 5. стол преподавателя – 1 шт. 6. стул мягкий – 1 шт. 7. доска классная – 1 шт.</p>	<p>628616, Ханты-Мансийский автономный округ-Югра, г. Нижневартовск, ул. Мира, д. 9 86:11:0000000:1278</p> <p>ауд. 124, 1 этаж</p>	<p>Оперативное управление</p>	<p>Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости от 11.03.2021 № 99/2021/380255805</p> <p>Срок действия – бессрочно</p>

4.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Советов, Б. Я. Базы данных : учебник для среднего профессионального образования / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 420 с. — ISBN 978-5-534-09324-7. — URL: <https://urait.ru/bcode/453635>

2. Лагоша, О. Н. Сертификация информационных систем : учеб. пособие / О. Н. Лагоша. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 112 с. — ISBN 978-5-8114-4668-1. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/139268/#2>

Дополнительные источники:

2. Нестеров, С. А. Базы данных : учебник и практикум для СПО / С. А. Нестеров. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 230 с. — URL: <https://urait.ru/bcode/457142>.

3. Голицына, О. Л. Базы данных : учебное пособие / О.Л. Голицына, Н.В. Максимов, И.И. Попов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 400 с. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/1091314>.

4. Казарин, О. В. Программно-аппаратные средства защиты информации. Защита программного обеспечения: учебник и практикум / О. В. Казарин, А. С. Забабурин. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 312 с. — URL: <https://urait.ru/bcode/449548>.

4.3 Общие требования к организации практики

Освоение производственной практики производится в соответствии с учебным планом по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Недельная учебная нагрузка составляет 36 часов.

Практика проводится в учебных, учебно-производственных мастерских, лабораториях, либо в организациях на основе договоров, заключаемых между образовательной организацией и организациями.

С целью методического обеспечения прохождения практики разрабатываются методические рекомендации для обучающихся.

Организацию и руководство практикой осуществляют руководители практики от образовательной организации и от организации.

По результатам практики руководителями практики от организации и от образовательной организации формируются сведения об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций, а также характеристика обучающегося по освоению профессиональных компетенций в период прохождения практики.

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов ее прохождения, подтверждаемых документами соответствующих организаций.

Результаты прохождения практики представляются обучающимся в образовательную организацию и учитываются при прохождении государственной итоговой аттестации.

Обучающиеся, не прошедшие практику или получившие отрицательную оценку, не допускаются к прохождению государственной итоговой аттестации.

4.4 Формы отчётности по практике

В период прохождения практики обучающимся ведется дневник практики. По результатам практики обучающимся составляется отчет, который утверждается организацией.

В качестве приложения к дневнику практики обучающийся оформляет графические, аудио-, фото-, видео-, материалы, наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике.

По окончанию практики, студент предоставляет пакет документов, который включает в себя:

- дневник прохождения практики, включая индивидуальное задание и характеристику работы практиканта;
- отчет о прохождении практики.

4.5 Кадровое обеспечение практики

Организацию и руководство практикой осуществляют руководители практики от образовательной организации и от организации, с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

5.1 Система контроля и оценки результатов освоения обучающимися программы практики

Контроль и оценка результатов освоения практики осуществляется в процессе проведения практических занятий, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты (освоенные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 7.1. Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов.	самостоятельно идентифицировать технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных; создает схемы данных; выполняет команды модифицирования данных	Дневник практики Отчет по практике Защита результатов практики
ПК 7.2. Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов.	выполнять основные функции по администрированию отдельных компонент серверов; участвовать в соадминистрировании баз данных и серверов	Дневник практики Отчет по практике Защита результатов практики
ПК 7.3. Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов.	формулировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей. Формулирует требования к серверному оборудованию	Дневник практики Отчет по практике Защита результатов практики
ПК 7.4. Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции.	выполнять основные функции по администрированию баз данных и серверов	Дневник практики Отчет по практике Защита результатов практики
ПК 7.5. Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов, с использованием регламентов по защите информации.	осуществлять проверку наличия сертификатов на информационную систему или бизнес приложения Выбирать технологии проведения сертификации программного средства при использовании законодательства Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий.	Дневник практики Отчет по практике Защита результатов практики

Результаты (освоенные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
	разрабатывать политики безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	<ul style="list-style-type: none"> - обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач. 	<p>Дневник практики Отчет по практике Защита результатов практики</p>
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиа ресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач.	<p>Дневник практики Отчет по практике</p>
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	- демонстрация ответственности за принятые решения; - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	<p>Дневник практики</p>
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	<ul style="list-style-type: none"> - взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных). 	<p>Дневник практики</p>
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей.	<p>Дневник практики</p>
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения. (в ред. Приказа Минпросвещения России от	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,	<p>Дневник практики</p>

Результаты (освоенные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
17.12.2020 N 747)		
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности.	Дневник практики
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	- эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности.	Дневник практики
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- эффективность использования информационно – коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;	Дневник практики Отчет по практике Защита результатов практики
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. (в ред. Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747)	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	Дневник практики Отчет по практике
ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере. (в ред. Приказа Минпросвещения России от	-использование законодательных и нормативно-правовых актов при планировании предпринимательской деятельности в профессиональной сфере; - планирование в предпринимательской	Дневник практики

Результаты (освоенные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
17.12.2020 N 747)	деятельности в профессиональной сфере.	

Результаты переносятся из паспорта рабочей программы. Перечень форм контроля следует конкретизировать с учетом специфики обучения по практике.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций и обеспечивающих их умений, но и трудовых функций, а также развитие общих компетенций.

Итоговая аттестация может быть проведена в форме открытой защиты отчёта по практике.