



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический университет» (БГТУ)

Политехнический колледж (ПК БГТУ)

УТВЕРЖДАЮ
Ректор ФГБОУ ВО БГТУ

_____ О.Н. Федонин

«29».04.2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПП.02.01
по профессиональному модулю
Осуществление интеграции программных модулей**

| | |
|---|---|
| Специальность: | 09.02.07 Информационные системы и программирование |
| Уровень образования выпускника: | среднее профессиональное образование (СПО) |
| Присваиваемая квалификация: | Программист |
| Форма обучения: | очная |
| Срок получения СПО по ППССЗ: | 3 года 10 месяцев |
| Уровень образования, необходимый для приема на обучение по ППССЗ: | основное общее образование |
| Год приема на обучение на 1-й курс: | 2022 |

Брянск 2022

Рабочая программа производственной практики ПП.11.01

по профессиональному модулю

ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей

для специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

Разработал:

– преподаватель ПК БГТУ

С.А. Горбарчук

РП ПП рассмотрена и одобрена на заседании
предметно-цикловой комиссии
«Программирование в компьютерных
системах» ПК БГТУ (далее — ПЦК)

от «29» апреля протокол №9

Председатель ПЦК

С.С. Шепотатьева

Согласовано:

Заместитель директора ПК БГТУ
по учебно-методической работе,

Т.Е. Балашова

© Горбарчук С.А.

© ФГБОУ ВО «Брянский государственный
технический университет»

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|-----------|
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ РЕАЛИЗУЕМОЙ В ФОРМЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ | 3 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ РЕАЛИЗУЕМОЙ В ФОРМЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ | 5 |
| 3. УСЛОВИЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ РЕАЛИЗУЕМОЙ В ФОРМЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ | 9 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ В ФОРМЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ | 13 |
| 5. ПРИЛОЖЕНИЯ | 16 |

1. Общая характеристика рабочей программы производственной практики, реализуемой в форме практической подготовки.

1.1 Место производственной практики, реализуемой в форме практической подготовки в структуре основной профессиональной образовательной программы

Рабочая программа производственной практики, реализуемой в форме практической подготовки (далее – программа ПП) – является частью профессионального цикла ППССЗ в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07. Информационные системы и программирование в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Осуществление интеграции программных модулей.

Практика проводится в форме практической подготовки. Практическая подготовка при реализации образовательных программ среднего профессионального образования направлена на совершенствование модели практико-ориентированного обучения, усиление роли работодателей при подготовке специалистов среднего звена путем расширения компонентов (частей) образовательных программ, предусматривающих моделирование условий, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью, а также обеспечения условий для получения обучающимися практических навыков и компетенций, соответствующих требованиям, предъявляемым работодателями к квалификациям специалистов.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения производственной практики, реализуемой в форме практической подготовки:

Основной целью производственной практики является углубление и закрепление теоретических знаний, полученных в процессе обучения; приобретение необходимых профессиональных навыков работы в соответствующих учреждениях в рамках профессионального модуля.

Обучающийся в ходе прохождения производственной практики должен освоить основной вид деятельности: разработка, администрирование и защита баз данных и соответствующие ему общие компетенции:

| Код | Наименование общих компетенций |
|------------|---|
| ОК 1 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам |
| ОК 2 | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности |
| ОК 3 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях |
| ОК 4 | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде |
| ОК 5 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста |
| ОК 6 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения |
| ОК 7 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях |
| ОК 8 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания |

| | |
|------|---|
| | необходимого уровня физической подготовленности |
| ОК 9 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках |

и профессиональные компетенции:

| Код | Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций |
|---------|---|
| ВД 2 | Осуществление интеграции программных модулей |
| 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. |

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения производственной практики должен:

иметь практический опыт в:

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

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.

2. Структура и содержание производственной практики, реализуемой в форме практической подготовки.

2.1. Количество часов, отводимое на производственную практику, реализуемую в форме практической подготовки

| Коды формируемых компетенций | Наименование профессионального модуля | Объём времени, отведённый на практику (в часах, неделях) |
|--|--|--|
| ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 2.1-2.5 | ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей | 216 часов, 6 недель |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | | |

.

2.2. Тематический план и содержание практики.

| Наименование профессионального модуля (ПМ), разделы (этапы) практики | Содержание производственной практики | Объем в часах / том числе в форме практической подготовки |
|--|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей | | 216/216 |
| Раздел 1 Организационно-подготовительный | | 6/6 |
| Установочная лекция и выдача индивидуальных заданий для прохождения практики | <i>Содержание учебного материала:</i> Ознакомление обучающихся с целями и задачами практики, программой практики, отчетной документацией, представляемой по результатам прохождения практики, знакомство с руководителями практики от колледжа, распределение обучающихся по профильным организациям, получение индивидуальных заданий | 3/3 |
| Вводный инструктаж по охране труда, организационное консультирование у руководителя практики от колледжа | <i>Содержание учебного материала:</i> Инструктаж обучающихся по технике безопасности и охране труда, ознакомление с правилами внутреннего распорядка, особенностями организации работы со служебными документами, правилами информационной безопасности и рабочим местом. | 3/3 |
| Раздел 2. Практическая подготовка обучающихся | | 198/198 |
| Тема 2.1. Анализ структуры базы практики (организации) | <i>Содержание учебного материала:</i> Сбор данных о предприятии. Размещение предприятия, форма управления, специализация, материальная база, правила внутреннего трудового распорядка. Прохождение инструктажей по охране труда. Структурные подразделения и отделы организации. (описание общей деятельности организации); Технические и программные средства организации. - программные продукты, используемые и/или разрабатываемые на данном предприятии; их технические характеристики, разнообразие ассортимента и назначение программного обеспечения; | 6/6 |

| | | |
|---|---|-------|
| | <ul style="list-style-type: none"> - этапы разработки и внедрения программного продукта на данном предприятии и специфика написания сопроводительной документации; - инструментальные среды разработки и сопровождения программных средств; - особенности использования вычислительной техники и автоматизированных систем на предприятии. | |
| Тема 2.2. Анализ области использования программного продукта | <i>Содержание учебного материала:</i> Изучение ресурсов обеспечения защиты информации на предприятии, в учреждении, организации. Технические средства охраны на предприятии, учреждении, организации. Компьютерные сети предприятия. Защита и обработка конфиденциальных документов. Архитектура и аппаратные компоненты компьютерных сетей и систем предприятия. | 6/6 |
| Тема 2.3. Изучение программ-аналогов и обоснование необходимости разработки | <i>Содержание учебного материала:</i> Изучение достоинств и недостатков программ-аналогов. Составление сводной таблицы характеристик программ. | 8/8 |
| Тема 2.4. Моделирование проектируемой системы | <i>Содержание учебного материала:</i> Разработка модели. | 10/10 |
| Тема 2.5. Процесс разработки требований к программному продукту | <i>Содержание учебного материала:</i> Разработка технического задания. | 30/30 |

| | | |
|---|---|--------------|
| Тема 2.6. Процесс разработки архитектуры программной системы | Разработка строения и схемы программы. Описание назначения и названия модулей программы. | 38/38 |
| Тема 2.7. Процесс разработки баз данных | Разработка диаграммы сущность-связь. Разработка структуры базы данных с описанием таблиц и связей между ними. | 30/30 |
| Тема 2.8. Процесс разработки интерфейса пользователя | <i>Содержание учебного материала:</i> Изучение видов интерфейсов. Описание элементов интерфейса, стилей оформления. | 10/10 |
| Тема 2.9. Процесс кодирования, отладки и тестирования программы | <i>Содержание учебного материала:</i> Кодирование программного продукта и элементов повышения надежности программного кода. Разработка тестов для тестирования в нормальных условиях, экстремальных условиях и тестирования в исключительных ситуациях. Отладка методом “флажков”. | 50/50 |
| Тема 2.10 Разработка программной документации | Разработка руководства программиста. Разработка руководства пользователя. | 12/12 |
| Раздел 3. Завершающий раздел | | 12/12 |
| Оформление отчета о прохождении практики | Систематизация и обработка материалов в соответствии с выданным индивидуальным заданием. Подготовка и оформление отчетной документации. Самоанализ результатов практики. Представление отчета о прохождении практики. | 6/6 |
| Защита отчета о | Представление результатов практики обучающимися. Подведение итогов по практике. | 6/6 |

| | | |
|-------------------------|--|----------------|
| прохождении практики | | |
| Всего | | 216/216 |

3. Условия организации и проведения производственной практики, реализуемой в форме практической подготовки.

3.1. Требования к документации, необходимой для производственной практики, реализуемой в форме практической подготовки.

По результатам прохождения практики в форме практической подготовки обучающийся представляет следующие документы:

1. Отчет о прохождении практики.
2. Индивидуальное задание на практику.
3. Дневник практики
4. Отзыв руководителя практики от профильной организации (при проведении практики в профильной организации)
5. Аттестационный лист руководителя практики от колледжа.

Отчет о прохождении практики может иметь следующую структуру:

1. Титульный лист.
2. Содержание.
3. Введение.
4. Практическая часть.
5. Заключение.
6. Список использованных источников.
7. Приложения

Содержание разделов и подразделов отчета о прохождении практики определяется рабочей программой практики.

3.2. Требования к материально-техническому обеспечению производственной практики, реализуемой в форме практической подготовки.

Производственная практика реализуется в соответствии с учебным планом:

- непосредственно в Университете, в том числе в лабораториях, специализированных кабинетах и учебно-производственных мастерских Колледжа или иных структурных подразделениях Университета, предназначенных для проведения практической подготовки;
 - в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (далее – Профильная организация), в том числе в структурном подразделении Профильной организации, предназначенном для проведения практической подготовки, на основании договора, заключаемого между Университетом и Профильной организацией (далее – Стороны);
- и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программы профессионального модуля ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей.

Производственная (по профилю специальности) практика может проводиться параллельно с теоретическими занятиями междисциплинарного курса (распределено) или в специально выделенный период (концентрированно).

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

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

3.3. Информационное обеспечение реализации производственной практики в форме практической подготовки.

3.3.1. Основные печатные и электронные издания.

1. Агальцов, В. П. Базы данных : в 2 книгах. Книга 2. Распределенные и удаленные базы данных : учебник / В.П. Агальцов. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 271 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-8199-0713-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1514118>– Режим доступа: по подписке.
2. Долженко А.И. Технологии командной разработки программного обеспечения информационных систем [Электронный ресурс] / А.И. Долженко. — Электрон. текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 300 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/39569.html>.
3. Куликов И.М. Технологии разработки программного обеспечения для математического моделирования физических процессов. Часть 1. Использование суперкомпьютеров, оснащенных графическими ускорителями [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.М. Куликов. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2013. — 40 с. — 978-5-7782-2195-6. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/45044.html>.
4. Вичугова А.А. Инструментальные средства разработки компьютерных систем и комплексов [Электронный ресурс] : учебное пособие для СПО / А.А. Вичугова. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Профобразование, 2017. — 135 с. — 978-5-4488-0015-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/66387.html>.

Интернет-ресурсы:

1. Федеральный Интернет-портал «Российское образование» <http://www.edu.ru>. Единая Коллекция цифровых образовательных ресурсов для учреждений общего и начального профессионального образования. Коллекция включает в себя разнообразные цифровые образовательные ресурсы, методические материалы, тематические коллекции, инструменты (программные средства) для поддержки учебной деятельности и организации учебного процесса. — Режим доступа: <http://www.intuit.ru>.
2. Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Федеральный образовательный портал. Официальные новости, конференции, семинары, выставки в области ИКТ, новые технологии, полнотекстовые учебные и методические материалы с открытым доступом, Интернет-ресурсы. — Режим доступа: <http://window.edu.ru>
3. «ИНТУИТ» Национальный Открытый Университет информационных технологий. Дистанционное обучение. Бесплатные курсы, программы повышения квалификации и профессиональной переподготовки, доклады, обучающее видео. — Режим доступа: <http://interneturok.ru>.
4. Образовательные ресурсы сети Интернет. — Режим доступа: <http://fcior.edu.ru>
5. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. — Режим доступа: <http://www.ict.edu.ru>.

3.3.2. Дополнительные источники.

1. Ахметгалиева, В. Р. Базы данных: Microsoft Access 2019 : учебно-методическое пособие / В. Р. Ахметгалиева, Л. Р. Галяутдинова. — М. : Российский государственный университет правосудия, 2017. — 95 с. — ISBN 978-5-93916-629-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/86345.html>
2. Методические указания и задание на контрольную работу по дисциплине Технологии разработки программных комплексов и CASE-средства [Электронный ресурс] / . — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский технический университет связи и информатики, 2016. — 37 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63365.html>
3. Шандриков А.С. Стандартизация и сертификация программного обеспечения [Электронный

ресурс] : учебное пособие / А.С. Шандриков. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2014. — 304 с. — 978-985-503-401-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67740.html>

3.4. Требования к руководителям практики в форме практической подготовки.

Организацию и руководство практикой осуществляют руководители практики от образовательной организации и от организации (для производственной практики).

Руководителями практики назначаются преподаватели специальных дисциплин или высококвалифицированные специалисты. В соответствии с Положением о практической подготовке общее руководство практикой студентов на предприятии возлагается на руководителя предприятия, учреждения, организации, заместителя или одного из ведущих специалистов, о чем делается соответствующая запись в распоряжении о приеме студента на предприятие для прохождения практики (для производственной практики).

Эти руководители

- несут личную ответственность за проведение практики;
- организуют практику в соответствии с Положением о практической подготовке обучающихся и программой практики;
- предоставляют в соответствии с учебной программой места практики, обеспечивающие наибольшую эффективность ее прохождения;
- организуют обучение студентов до начала практики правилам техники безопасности с проверкой их знаний по охране труда в установленном на данном предприятии порядке;
- обеспечивают при необходимости выполнение согласованных с учебным заведением графиков прохождения практики по структурным подразделениям предприятия;
- предоставляют студентам - практикантам возможность пользоваться имеющейся литературой, программными продуктами, Руководством программиста, нормативной технической и другой документацией;
- обеспечивают и контролируют соблюдение студентами - практикантами правил внутреннего трудового распорядка, установленных на данном предприятии, организации, в том числе и времени начала и окончания работы;
- заботятся об условиях труда и быта практикантов;
- создают необходимые условия для освоения практикантами современных методик разработки программных продуктов.

Непосредственное руководство практикой обучающихся возлагается на постоянно работающих квалифицированных специалистов — разработчиков программных продуктов, которым поручается группа практикантов и в обязанности которых входит:

- распределять практикантов по рабочим местам;
- проводить инструктаж по технике безопасности и противопожарной технике на предприятии и на рабочем месте при выполнении конкретных видов работ;
- знакомить практикантов с организацией работ на конкретном рабочем месте;
- осуществлять постоянный контроль за работой практикантов, обеспечивая выполнение обучающимися программы практики, знакомить практикантов с передовыми методиками разработки программных продуктов;
- оценивать качество работы практикантов; составлять отзывы с отражением в них качества профессиональных знаний и умений, выполнения индивидуальных заданий;
- оказывать помощь в подборе материала для отчета по практике.

Методическое руководство и общий контроль за работой студентов возлагается на руководителя практики от колледжа.

3.5. Требования к соблюдению техники безопасности и пожарной безопасности.

База производственной практики должна соответствовать следующим требованиям к соблюдению техники безопасности и пожарной безопасности:

- обеспечение безопасных условий прохождения практики обучающимися, отвечающих санитарным правилам и требованиям охраны труда;
 - проведение инструктажей, обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.
- Обучающиеся в период прохождения практики обязаны:
- соблюдать действующие в организациях правила внутреннего трудового распорядка,
 - строго соблюдать требования охраны труда и пожарной безопасности.

3.6. Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья проводится с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

При этом обеспечивается соблюдение следующих требований:

- практическая подготовка проводится для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одном помещении совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся в ходе прохождения практики;
- присутствие ассистента из числа работников университета, профильной организации или привлеченных лиц, оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с педагогическим работником и т. и.);
- обучающиеся с учетом их индивидуальных особенностей могут пользоваться необходимыми им техническими средствами;
- материально-технические условия должны обеспечивать возможность беспрепятственного доступа обучающихся в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов помещение должно располагаться на первом этаже; наличие специальных кресел и других приспособлений).

Дополнительно обеспечивается соблюдение следующих требований в зависимости от категорий, обучающихся с ограниченными возможностями здоровья:

- а) для слепых: задания и иные материалы для прохождения практики оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, или зачитываются ассистентом; письменные задания выполняются на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, или надиктовываются ассистенту; обучающимся для выполнения задания при необходимости предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;
- б) для слабовидящих: обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс; при необходимости обучающимся предоставляется увеличивающее устройство; задания для выполнения и иные материалы оформляются увеличенным шрифтом;
- в) для глухих и слабослышащих: обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
- г) для лиц с тяжелыми нарушениями речи, глухих, слабослышащих все контрольно-оценочные мероприятия по желанию обучающихся могут проводиться в письменной форме;
- д) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей): письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту; по желанию обучающихся все контрольно-оценочные мероприятия могут проводиться в устной форме.

4. Контроль и оценка результатов практики в форме практической подготовки (фонд оценочных средств – ФОС).

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики осуществляется руководителем практики в процессе выполнения заданий и приёма отчетов, а также сдачи обучающимися дифференцированного зачета по практике.

Формой отчетности обучающихся является дневник по производственной практике в форме практической подготовки, свидетельствующий о закреплении знаний, умений, приобретении практического опыта, формировании общих и профессиональных компетенций, освоении профессионального модуля.

К отчету прилагается характеристика от руководителя /руководителя Профильной организации участвующей в проведении практики в форме практической подготовки (для производственной практики) и дневник, отражающий ежедневный объем выполненных работ.

Аттестация по итогам по производственной практике в форме практической подготовки проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих Профильных организаций.

Студент в один из последних дней практики защищает отчет по практике. По результатам защиты студентами отчетов выставляется дифференцированный зачет по практике.

4.1 Виды и средства оценивания результатов прохождения практики в форме практической подготовки

Окончательная оценка за практику определяется на основе результатов текущего контроля успеваемости, защиты отчета о прохождении практики и промежуточной аттестации по практике.

4.1.1 Текущий контроль успеваемости

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения содержания практики. Формы контрольно-оценочных мероприятий, проводимых в рамках текущего контроля успеваемости, представлены в таблице:

| № п/п | Форма текущего контроля успеваемости | Периодичность осуществления |
|-------|--|-----------------------------|
| 1 | Проверка текущего состояния дневника практики | Ежедневно |
| 2 | Проверка объема выполнения индивидуального задания на практику | Ежедневно |

В процессе прохождения практики формируется оценка, характеризующая текущую успеваемость обучающегося. Оценивание отдельных видов работ в процессе прохождения обучающимся практики осуществляется с использованием следующей шкалы:

оценка «отлично» (высокий уровень освоения компетенций) выставляется обучающемуся, если он своевременно выполняет рабочий график (план) проведения практики, решает в срок поставленные задачи, ежедневно ведет дневник практики;

оценка «хорошо» (повышенный уровень освоения компетенций) выставляется обучающемуся, если он выполняет поставленные задачи с небольшой задержкой, затягивает с оформлением отчетности, имеет отклонения от запланированного рабочего графика (плана) проведения практики;

оценка «удовлетворительно» (базовый уровень освоения компетенций) выставляется обучающемуся, если он с существенной задержкой выполняет рабочий график (план) проведения практики, однако при этом работы по индивидуальному заданию на практику все же проводятся;

оценка «неудовлетворительно» (низкий уровень освоения компетенций) выставляется обучающемуся, если он фактически не выполняет поставленные задачи в соответствии с рабочим графиком (планом) проведения практики и индивидуальным заданием на практику.

4.1.2 Промежуточная аттестация обучающихся.

При промежуточной аттестации обучающихся оценивание уровня освоения вида

деятельности: Разработка, администрирование и защита баз данных и соответствующих ему общих и профессиональных компетенций осуществляется с использованием следующей шкалы:

| Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках практики | Критерии оценки | Методы оценки |
|--|---|--|
| ПК 2.1-2.5, ОК1-ОК9 | <p>Оценка «отлично» - обучающийся глубоко и прочно усвоил теоретический и практический материал, уверенно это демонстрирует в ходе промежуточной аттестации. Исчерпывающе и логически стройно излагает учебный материал, умеет увязывать теорию с практикой, справляется с решением задач профессиональной направленности высокого уровня сложности, правильно обосновывает принятые решения. Свободно ориентируется в учебной и профессиональной литературе. Полностью выполнил индивидуальное задание на практику. Отчет о прохождении практики оценен руководителем практики/руководителем от профильной организации на оценку «отлично».</p> <p>Оценка «хорошо» - Обучающийся знает теоретический и практический материал, грамотно и по существу излагает его в ходе промежуточной аттестации, не допуская существенных неточностей. Правильно применяет теоретические положения при решении практических задач профессиональной направленности разного уровня сложности, владеет необходимыми для этого навыками и приемами. Достаточно хорошо ориентируется в учебной и профессиональной литературе. Полностью выполнил индивидуальное задание на практику. Отчет о прохождении практики оценен руководителем практики/руководителем от профильной организации на оценку «отлично» или «хорошо».</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - обучающийся знает на базовом уровне теоретический и практический материал, допускает отдельные ошибки при его изложении в ходе промежуточной аттестации. Испытывает трудности в применении теоретических положений при решении практических задач</p> | <p>Собеседования: практическое задание по анализу, структурированию первичной информации и построению концептуальной модели БД Защита отчетов по практическим работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ на практике практическое задание по проектированию БД</p> |

| | | |
|--|--|--|
| | <p>профессиональной направленности среднего уровня сложности, владеет необходимыми для этого базовыми навыками и приёмами. Демонстрирует достаточный уровень знания учебной литературы, необходимой для прохождения практики.</p> <p>Оценка «неудовлетворительно» - обучающийся не знает на минимальном уровне теоретический и практический материал, допускает грубые ошибки при его изложении в ходе промежуточной аттестации. Испытывает серьезные затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности среднего уровня сложности, не владеет необходимыми для этого навыками и приемами. Демонстрирует фрагментарные знания учебной литературы, необходимой для прохождения практики.</p> | |
|--|--|--|

Основными критериями при выставлении окончательной оценки за практику являются следующие:

- качество выполнения задач, предусмотренных индивидуальным заданием на практику;
- соблюдение обучающимся трудовой и (или) учебной дисциплины;
- оценка прохождения практики руководителем (руководителями) практики;
- качество оформления отчета о прохождении практики;
- правильность и полнота ответов на защите отчета о прохождении практики, а также при проведении промежуточной аттестации по практике.

4.2. Вопросы для подготовки к дифференцированному зачету

1. Описание предметной области. Решаемые задачи.
2. Что включает область использования разрабатываемого ПО.
3. Основные элементы модели функциональных моделей первого уровня.
4. Реляционная модель данных.
5. Представление отношения в виде таблицы. Основные достоинства реляционного подхода.
6. Что включает анализ программ-аналогов? С какой целью его проводят?
7. Какие пункты включает в себя технического задание?
8. На каком этапе жизненного цикла ПО и с какой целью разрабатывают техническое задание?
9. Типы данных SQL. Операторы создания базы данных.
10. Что такое архитектура программного продукта?
11. В какой последовательности разрабатывают архитектуру программного продукта?
12. Основные этапы жизненного цикла разработки ПО.
13. Охарактеризуйте модели жизненного цикла ПО.
14. Этапы разработки базы данных.
15. Что включает в себя пользовательский интерфейс?
16. Виды ошибок программного обеспечения.
17. Отладка ПО. Виды отладки. Средства отладки.
18. Локализация ошибок программного обеспечения. Интегрированные отладчики.
19. Тестирование ПО, основные проблемы тестирования.

20. Виды тестирования ПО.
21. Преимущества и недостатки пошагового и монолитного тестирования.
22. Документация, оформляемая при тестировании.
23. Составляющие системы ЕСПД.
24. Состав разделов руководства программиста.
25. Состав разделов руководства оператора.

5. Приложения

Перечень приложений к рабочей программе практики:

- Приложение А к рабочей программе практики – Титульный лист отчета по практике.
- Приложение Б к рабочей программе практики – Индивидуальное задание
- Приложение В к рабочей программе практики – Дневник практики
- Приложение Г к рабочей программе практики – Аттестационный лист
- Приложение Д к рабочей программе практики – Характеристика учебной и профессиональной деятельности обучающегося

Приложение А



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический университет»
(БГТУ)

Политехнический колледж (ПК БГТУ)

09.02.07

Отчет

о прохождении производственной практики ПП. 02.01
по ПМ.02 Осуществление интеграции программных
модулей

Выполнял
студент группы

Заключение и оценка
руководителя практики от организации: _____
(оценка)

Руководитель практики
от организации _____
(должность, фамилия, инициалы)

Место
печати _____ «____» _____ 202_ г.
(подпись) (дата)

Оценка руководителя практики от колледжа: _____

Руководитель практики от
колледжа _____
(подпись) (фамилия, инициалы)
«____» _____ 202_ г.

2023 г

Приложения Б

«Утверждаю»
Зам. директора по УМР

«__»_____202__

З а д а н и е

на прохождение производственной практики

ПП.02.01 по профилю специальности

студенту Политехнического колледжа ФГБОУ ВО «БГТУ», обучающемуся по специальности:
09.02.07 «Информационные системы и программирование» _____

Место практики _____

Начало практики «__»_____202__г.

Конец практики «__»_____202__г.

Тема задания: выполнить разработку программы _____

Содержание и объем задания:

| № п.п | Содержание задания | Объем (час.) сроки выполнения |
|----------|--|-------------------------------------|
| 1 | Анализ структуры базы практики (организации). | 6ч |
| 2 | Произвести анализ области использования разрабатываемого программного продукта. | 6ч |
| 3 | Изучить программы-аналоги и обосновать необходимость создания данного программного продукта. | 12ч |
| 4 | Выполнение моделирования проектируемой системы. | 12ч |
| 5 | Выполнение разработки технического задания. | 24ч |
| 6 | Выполнение разработки архитектуры программной системы. | 42ч |
| 7 | Выполнение разработки структуры данных. | 30ч |
| 8 | Выполнить конструирование пользовательского интерфейса. | 10ч |
| 9 | Выполнить кодирование, отладку и тестирование программы. | 50ч |
| 10 | Разработать программную документацию. | 12ч |

Руководитель практики от ПК БГТУ _____

«Согласовано»

Руководитель практики от предприятия _____

Приложение В

ДНЕВНИК производственной практики ПП.02.01 в рамках профессионального модуля ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей

Место прохождения практики: _____

Ф. И. О. _____

Группа: _____

Руководитель от ПК БГТУ: _____

| Дата | Место | Содержание работы |
|------|-------|--|
| | | Анализ структуры базы практики (организации). |
| | | Произвести анализ области использования разрабатываемого программного продукта. |
| | | Изучить программы-аналоги и обосновать необходимость создания данного программного продукта. |
| | | Выполнение моделирования проектируемой системы. |
| | | Выполнение разработки технического задания. |
| | | Выполнение разработки архитектуры программной системы. |
| | | Выполнение разработки структуры данных. |
| | | Выполнить конструирование пользовательского интерфейса. |
| | | Выполнить кодирование, отладку и тестирование программы. |
| | | Разработать программную документацию. |

Студент _____

Руководитель практики _____

Приложение Г
Форма аттестационного листа по практике (заполняется на каждого обучающегося)

Аттестационный лист по производственной практике

вид практики

студент

ФИО

обучающийся(аяся) на ____ курсе по специальности СПО

09.02.07 «Информационные системы и программирование»

код и наименование

успешно прошел(ла) производственную практику по профессиональному модулю

ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей

наименование профессионального модуля

в объеме 216 часов с «__» _____ 202__ г. по «__» _____ 202__ г.

в организации

наименование организации, юридический адрес

Виды и объем работ, выполненные студентом(кой) во время практики:

| Виды и объем работ, выполненных обучающимся во время практики | Качество выполнения работ в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика |
|---|---|
| Анализ области использования ПО и базы практики 12ч | |
| Обзор программ аналогов и моделирование 24 ч | |
| Разработка технического задания и архитектуры 66 ч | |

Оценка уровня сформированной компетенций

| Коды компетенций | Уровень владения | | | |
|---------------------------|------------------|------------|------------------|------------|
| | 2 – низкий | 3 –средний | 4 –выше среднего | 5 –высокий |
| ОК- 1 - ОК-9 | | | | |
| ПК 2.1.- ПК 2.5 | | | | |
| СРЕДНИЙ БАЛЛ ПО ПРАКТИКЕ: | | | | |

Характеристика учебной и профессиональной деятельности обучающегося во время производственной/ практики (дополнительно используются произвольные критерии по выбору ОУ)

Все виды работ выполнены своевременно и в полном объеме

Руководитель практики преподаватель ПК БГТУ _____

«__» _____ 202__ г.

Приложения Д

Характеристика

учебной и профессиональной деятельности студента _____
во время прохождения производственной практики

В _____ с _____ 202__ г. по _____ 202__ г. проходила обучение и практику студент __ курса Политехнического колледжа специализации «Информационные системы и программирование» ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический университет» _____. Она добросовестно и дисциплинированно подходила к своей работе, выполнению заданий, ознакомлению с программным обеспечением предприятия, изучению теоретического материала.

За время своей работы _____. изучила основную документацию предприятия, программное обеспечение, установленное на предприятии. Выявила недостатки в организации складского учета _____. Предварительно изучив программы-аналоги. _____. обосновала необходимость создания программного продукта для автоматизации складского учета.

При разработке программного продукта были выполнены и описаны в отчете по практике следующие виды работ:

- анализ области использования разрабатываемого программного продукта;
- моделирование проектируемой системы;
- разработка технического задания, архитектуры программной системы, структуры данных;
- конструирование пользовательского интерфейса;
- кодирование, отладка и тестирование программы;
- разработка руководства программиста, руководства пользователя.

Программный продукт для автоматизации складского учета _____ в настоящее время находится в стадии апробации.

Считаю, что _____ заслуживает оценки «_____» по производственной практике.

Руководитель практики от предприятия _____

Лист обновления рабочей программы производственной практики.

Рабочая программа производственной практики

(код и наименование практики)

(код и наименование специальности)

В целях актуализации основной профессиональной образовательной программы в рабочую программу внесены следующие изменения (дополнения):

| Раздел (подраздел) рабочей программы | Содержание изменения (дополнения) |
|---|-----------------------------------|
| | |
| | |
| | |

Изменения (дополнения) в рабочую программу рассмотрены и одобрены на заседании ПЦК
(наименование ПЦК, ответственной за реализацию дисциплины)

«__»____20__г., протокол № ____

Председатель ПЦК _____ (И. О. Фамилия)
(подпись)

Согласовано:

Заместитель директора ПК БГТУ
по учебно-методической работе, _____ (И. О. Фамилия)
(подпись)