

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«АСБЕСТОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИКУМ»**

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГАПОУ СО
«Асбестовский политехникум»
_____ В.А. Сулопаров
« 30 » сентября 2023 г.

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

для специальности
09.02.07 Информационные
системы и программирование
Форма обучения – очная
Срок обучения 3 года 10 месяцев

**Асбест
2023**

Рабочая программа производственной практики ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных, разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование**, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016 г. № 1547 (с изменениями и дополнениями), зарегистрировано в Минюсте РФ 26 декабря 2016 г., регистрационный № 44936 и примерной основной профессиональной образовательной программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденной протоколом Федерального учебно-методического объединения по УГПС 09.00.00 от 15 июля 2021 г. № 3, зарегистрированной в государственном реестре примерных основных образовательных программ №6 (Приказ ФГБОУ ДПО ИРПО № П-24 от 02.02.2022).

Организация-разработчик: ГАПОУ СО «Асбестовский политехникум»

Разработчики:

Копина М.Г., преподаватель высшей квалификационной категории, ГАПОУ СО «Асбестовский политехникум», г. Асбест

Петрова Е.С, преподаватель первой квалификационной категории, ГАПОУ СО «Асбестовский политехникум», г. Асбест

Рассмотрено на заседании
цикловой комиссии информационных технологий и экономических
дисциплин

Протокол № 6 от «27» июня 2023 г.

Председатель ПЦК  М.Г. Копина

Рассмотрено на заседании
методического совета

Протокол № 3 от «28» июня 2023 г.

Председатель  Н.Р. Каравеева

СОГЛАСОВАНО
Директор ООО «СКА-СФЕРА»

С.П. Юдин
» 2023 г.



СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
3. СТРУКТУРА И ВИДЫ РАБОТ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1. Общая характеристика программы производственной практики

1.1. Область применения рабочей программы:

Рабочая программа производственной практики является частью образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

1.2. Место производственной практики в структуре образовательной программы:

Производственная практика входит в профессиональный учебный цикл рабочего учебного плана по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. Производственная практика проводится в целях получения профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

2. Цель и планируемые результаты производственной практики

В результате практики студент должен освоить основной вид деятельности *Разработка, администрирование и защита баз данных* и соответствующие ему профессиональные и общие компетенции.

Перечень общих компетенций

| 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 |

Перечень профессиональных компетенций

| Код | Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций |
|--------------|--|
| ВД 11 | <i>Разработка, администрирование и защита баз данных</i> |
| ПК 11.1 | Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных |
| ПК 11.2 | Проектировать базу данных на основе анализа предметной области |
| ПК 11.3 | Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области |
| ПК 11.4 | Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных |
| ПК 11.5 | Администрировать базы данных |
| ПК 11.6 | Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации |

В результате прохождения производственной практики студент должен сформировать **умения**:

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

приобрести практический опыт в:

- работе с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных;
- использовании стандартных методов защиты объектов базы данных;

- работе с документами отраслевой направленности.

Количество часов на освоение программы производственной практики
в рамках освоения «ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных» - **72 часа.**

3. Структура и виды работ производственной практики

| Код профессиональных компетенций | Наименования профессиональных модулей и тем производственной практики | Количество часов производственной практики по ПМ | Виды работ |
|----------------------------------|---|--|---|
| <i>ПК11.1 – ПК 11.6</i> | <i>ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных</i> | 72 | |
| ПК 11.1 | Тема 1: Сбор, обработка и анализ информации при помощи case-средств | 12 | Выбор и использование case-средства. |
| ПК 11.2 | Тема 2: Проектирование логической и физической структуры базы данных | 12 | <ul style="list-style-type: none"> – Проектирование логической схемы баз данных; – Проектирование физической структуры баз данных; – Нормализация отношений в базе данных. |

| | | | |
|---------|---|----|---|
| ПК 11.3 | Тема 3: Защита объектов базы данных | 12 | <ul style="list-style-type: none"> – Выбор стандартных средств защиты баз данных; – Выполнение условий защиты баз данных. |
| ПК 11.4 | Тема 4: Резервное копирование базы данных | 12 | Создание резервной копии и мониторинг процесса. |
| ПК 11.5 | Тема 5: Восстановление базы данных | 6 | Восстановление базы данных из резервной копии и мониторинг процесса. |
| ПК 11.6 | Тема 6: Обеспечение информационной безопасности на уровне базы данных | 6 | Создание учетных записей базы данных и написание разрешений к ним. |
| | Дифференцированный зачет | 12 | Защита программного продукта и документации. |

4. Условия реализации рабочей программы производственной практики

Реализация производственной практики в форме практической подготовки может быть организована:

- непосредственно в структурном подразделении техникума, предназначенном для проведения практики;
- в профильной организации, в том числе в структурном подразделении профильной организации, предназначенном для проведения практики, на основании договора, заключаемого между техникумом и профильной организацией

При организации практической подготовки профильные организации создают условия для реализации практики, предоставляют оборудование и технические средства обучения в объеме, позволяющем выполнять определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью обучающихся.

При невозможности направления на практическую подготовку на профильные предприятия техникум вправе организовать практическую подготовку обучающихся в своих структурных подразделениях при наличии материально-технической базы, соответствующей выполнению видов работ в соответствии с требованиями программы практики.

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

Продолжительность рабочего дня при прохождении практики на предприятиях определяется статьями 91 и 92 Трудового кодекса Российской Федерации и составляет для обучающихся:

- в возрасте до 16 лет – не более 24 часов в неделю;
- в возрасте от 16 до 18 лет – не более 35 часов в неделю;
- в возрасте от 18 лет и старше – не более 40 часов в неделю;
- для обучающихся – инвалидов I или II группы – не более 35 часов в неделю.

Обучающиеся, которые осваивают образовательную программу по договору о целевом обучении, проходят производственную практику, в организациях, с которыми заключен договор о целевом обучении, при условии, что деятельность данной организации соответствует профилю осваиваемой образовательной программе.

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить производственную практику в профильной организации по месту трудовой деятельности, если профессиональная деятельность,

осуществляемая ими, соответствует требованиям образовательной программы к проведению практики.

Обучающиеся, осваивающие основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования в период прохождения практики в профильных организациях обязаны:

- пройти практику в сроки, установленные календарным учебным графиком;
- своевременно и полностью выполнять задания, предусмотренные программами практики;
- соблюдать правила внутреннего трудового распорядка профильной организации, в которую направлен на практику;
- соблюдать требования охраны труда, пожарной безопасности и правил производственной санитарии;
- подготовить пакет отчетной документации о прохождении практики в срок, установленный программой практики, и пройти промежуточную аттестацию по итогам прохождения практики.

В процессе прохождения практики обучающийся имеет право:

- самостоятельно определять место прохождения практики в соответствии с профилем образовательной программы;
- обращаться за содействием в обеспечении места прохождения практики к руководителю практики, заведующему отделением;
- получать консультации по вопросам прохождения практики у руководителей практики от техникума.

5. Контроль и оценка результатов освоения производственной практики

По результатам практики руководителями практики от профильной организации и от техникума формируется аттестационный лист, содержащий сведения об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций, а также характеристика на обучающегося по освоению профессиональных компетенций в период прохождения практики.

По результатам практической подготовки обучающимися предоставляются следующие документы:

- аттестационный лист по качеству освоения профессиональных компетенций;
- характеристику (отзыв) от руководителя профильной организации;
- дневник по производственной практике;
- отчет по практике.

Все вышеперечисленные документы по результатам освоения практической подготовки сдаются руководителю по практической подготовке от техникума сразу после окончания практики, в день проведения промежуточной аттестации по практике (дифференцированного зачета по практике), но не более чем в 3-х дневный срок после окончания практики.

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом результатов ее прохождения, подтверждаемых документами. Практика завершается дифференцированным зачетом в виде защиты разработанного программного продукта и документации при условии:

- положительного аттестационного листа по практике руководителей практики от организации и образовательной организации об уровне освоения профессиональных компетенций;
- наличия положительной характеристики организации на обучающегося по освоению общих компетенций в период прохождения практики;
- полноты и своевременности представления дневника практики и отчета о практике в соответствии с заданием на практику.

Не прохождение практики, в установленные сроки, влечет за собой образование у обучающегося академической задолженности, которую он обязан ликвидировать.

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

Обучающиеся, не выполнившие программу практики по уважительной причине направляются на практику повторно, в свободное от учебы время.

Обучающиеся, повторно не выполнившие программу практики без уважительной причины и получившие по итогам прохождения практики неудовлетворительную оценку, могут быть отчислены из техникума как не выполнившие обязательства по добросовестному освоению образовательной программы в порядке, предусмотренном соответствующим локальным актом техникума.

Оценка по результатам освоения любых видов практик может быть «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

| Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля | Критерии оценки | Методы оценки |
|--|--|--|
| Раздел модуля 1. Технология разработки защиты баз данных | | |
| ПК 11.1 Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных. | <p>Оценка «отлично» - выполнен анализ и предварительная обработка информации, выделены объекты и атрибуты в соответствии с заданием; построена и обоснована концептуальная модель БД.</p> <p>Оценка «хорошо» - выполнена предварительная обработка информации, выделены объекты и атрибуты в соответствии с заданием; построена концептуальная модель БД.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - частично выполнена предварительная обработка информации, выделены основные объекты и атрибуты практически соответствующие заданию; построена концептуальная модель БД.</p> | <p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по анализу, структурированию первичной информации и построению концептуальной модели БД</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</p> |
| ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области. | <p>Оценка «отлично» - спроектирована и нормализована БД в полном соответствии с поставленной задачей и применением case-средств; уровень нормализации соответствует 3НФ; таблицы проиндексированы, структура индексов обоснована.</p> <p>Оценка «хорошо» - спроектирована и нормализована БД в соответствии с поставленной задачей и применением case-средств; уровень нормализации соответствует 3НФ; таблицы проиндексированы.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - спроектирована и нормализована БД с незначительными отклонениями от поставленной задачи и с применением case-средств; уровень нормализации соответствует 3НФ; таблицы частично проиндексированы.</p> | <p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по проектированию БД</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</p> |
| ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области. | Оценка « отлично » - выполнено построение БД в предложенной СУБД, созданные объекты полностью соответствуют заданию, все таблицы заполнены с помощью соответствующих | Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по созданию БД. |

| | | |
|--|---|--|
| | <p>средств; предусмотрены и реализованы уровни доступа для различных категорий пользователей.</p> <p>Оценка «хорошо» - выполнено построение БД в предложенной СУБД, созданные объекты соответствуют заданию с незначительными отклонениями, практически все таблицы заполнены с помощью соответствующих средств; предусмотрен и частично реализован доступ для различных категорий пользователей.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - выполнено построение БД в предложенной СУБД, созданные объекты соответствуют заданию с некоторыми отклонениями, некоторые таблицы заполнены с помощью соответствующих средств; предусмотрено разграничение доступа для различных категорий пользователей.</p> | <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</p> |
| <p>ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.</p> | <p>Оценка «отлично» - созданы и корректно работают запросы к БД, сформированные отчеты выводят данные с учетом группировки в полном соответствии с заданием.</p> <p>Оценка «хорошо» - созданы и выполняются запросы к БД, сформированные отчеты выводят данные с учетом группировки в основном в соответствии с заданием.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - созданы и выполняются запросы к БД, сформированные отчеты выводят данные в основном в соответствии с заданием.</p> | <p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по организации обработки информации в предложенной БД по запросам пользователей и обеспечению целостности БД.</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</p> |
| <p>ПК 11.5. Администрировать базы данных</p> | <p>Оценка «отлично» - выполнен анализ эффективности обработки данных и запросов пользователей; обоснованы и выбраны принципы регистрации и система паролей; созданы и обоснованы группы пользователей.</p> <p>Оценка «хорошо» - обоснованы и выбраны принципы регистрации и</p> | <p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по анализу функционирования, защите данных и обеспечению восстановления БД.</p> |

| | | |
|--|---|--|
| | <p>система паролей; созданы и обоснованы группы пользователей</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - выбраны принципы регистрации и система паролей; созданы и обоснованы группы пользователей</p> | <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</p> |
| <p>ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.</p> | <p>Оценка «отлично» - обоснован период резервного копирования БД на основе анализа обращений пользователей; выполнено резервное копирование БД; выполнено восстановления состояния БД на заданную дату.</p> <p>Оценка «хорошо» - обоснован период резервного копирования БД; выполнено резервное копирование БД; выполнено восстановления состояния БД на заданную дату.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - выполнено резервное копирование БД; выполнено восстановления состояния БД на заданную дату.</p> | <p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по резервному копированию и восстановлению БД</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</p> |
| <p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p> | <p>– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;</p> <p>- адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</p> | <p>Экспертное наблюдение за выполнением работ</p> |
| <p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.</p> | <p>- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач</p> | |
| <p>ОК 03. Планировать и реализовывать</p> | <p>- демонстрация ответственности за принятые решения</p> | |

| | | |
|--|---|--|
| <p>собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.</p> | <p>- обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;</p> | |
| <p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.</p> | <p>- взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)</p> | |
| <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p> | <p>Демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей</p> | |
| <p>ОК 06. 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.</p> | <p>- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик, - соблюдение стандартов антикоррупционного поведения</p> | |
| <p>ОК 07.</p> | <p>- эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при</p> | |

| | | |
|--|--|--|
| Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. | прохождении учебной и производственной практик; - демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности | |
| 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. | |
| ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. | - эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке. | |

6. Особенности планирования, организации и проведения практик в условиях реализации образовательных программ с применением дистанционных образовательных технологий и (или) электронного обучения

Обучающиеся техникума, направляются в профильные организации для прохождения производственной практики в соответствии с заключенными договорами между техникумом и профильной организацией.

В случае отказа от прохождения обучающимся техникума или родителями (законных представителей) несовершеннолетних обучающихся, от прохождения производственной практики непосредственно в самой профильной организации, он переходит на удаленное прохождение производственной практики, с применением дистанционных образовательных технологий, и выполняет задания под руководством руководителя практики от техникума.

Обучающиеся могут проходить производственную практику удаленно, выполняя задания в соответствии с программой практики под руководством руководителя практики от профильной организации, предварительно согласовав формы и порядок выполнения работ с руководителем практики от техникума.

Обучающиеся заполняют дневник и готовят отчет по производственной практике по профильной организации, на которую были направлены в соответствии с заключенным договором между образовательной организацией и профильной организацией, используя имеющиеся материалы, наработки, пользуясь информацией с официального сайта организации, а также иной доступной информацией.

Производственная практика может проводиться на базе техникума. В этом случае программу производственной практики обучающиеся выполняют под непосредственным руководством руководителя практики от техникума.

В данном случае руководитель практики от техникума выполняют единоличную функцию руководителя практики, как от техникума, так и от профильной организации.

При организации производственной практики на базе техникума она проводится в лабораториях, учебных мастерских, структурных подразделениях самой образовательной организации и под непосредственным контролем руководителя практики от техникума.

При выполнении расчетных, исследовательских, технических работ в режиме в условиях реализации образовательных программ с применением дистанционных образовательных технологий и (или) электронного обучения обучающемуся могут быть представлены смоделированные условия, ситуации, максимально приближенные к реальным производственным условиям.

Взаимодействие руководителя практики от техникума и обучающихся происходит исключительно с применением дистанционных образовательных технологий.

Обучающиеся представляют дневник и отчет по производственной практике руководителю практики от техникума по электронной почте на следующий день после окончания производственной практики, допускается не позднее чем в 3-х дневный срок после окончания практики, без последующего предоставления в бумажном варианте.

Отчетность по производственной практике обучающихся хранится у руководителя практики на электронных носителях.

Допускается непроставление оттиска печати и подписи руководителя практики от профильной организации на отчетную документацию по производственной практике обучающихся, в случае прохождения производственной практики в условиях реализации образовательных

программ с применением дистанционных образовательных технологий и (или) электронного обучения.