

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Рудь Виталий Викторович
Должность: пресс-секретарь, ответственный за публикацию на сайте
Дата подписания: 04.02.2025 21:15:02
Уникальный программный ключ:
c1415706b077ecda9925ee71a16cd9622787c7d8



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ИНСТИТУТ СФЕРЫ ОБСЛУЖИВАНИЯ И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА (ФИЛИАЛ)
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» В Г. ШАХТЫ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
(ИСОиП (филиал) ДГТУ в г. Шахты)**

*ОП одобрена решением Ученого совета
ИСОиП (филиала) ДГТУ в г. Шахты
Протокол № ____ от « ____ » ____ 2023 г.*

УТВЕРЖДАЮ

Директор

_____ С.Г. Страданченко

« ____ » _____ 2023 г.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ
09.02.07 Информационные системы и программирование**

Квалификация выпускника: Программист

Срок получения образования: 3 года 10 месяцев

Согласовано:

Заместитель директора по УМ и НР
_____ С.А. Масленников
« ____ » _____ 2023 г.

Представители работодателей:
Директор ООО «Вист и Ко»,
г. Шахты

Председатель совета родителей
_____ Е.С. Галицына
« ____ » _____ 2023 г.

_____ Е.Г. Луцева
« ____ » _____ 2023 г.

И.о. председателя совета обучающихся
_____ Е.Р. Тиницкая
« ____ » _____ 2023 г.

Директор ООО «Лаборатория ММИС»,
г. Шахты

_____ М.В. Виноградов
« ____ » _____ 2023 г.



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ИНСТИТУТ СФЕРЫ ОБСЛУЖИВАНИЯ И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА (ФИЛИАЛ)
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» В Г. ШАХТЫ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
(ИСОиП (филиал) ДГТУ в г. Шахты)

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ
09.02.07 Информационные системы и программирование**

РАЗРАБОТАНА

Заместитель директора по УМР
Колледжа экономики и сервиса

_____ И.В. Рейханова
« ____ » _____ 2023 г.

Рассмотрена и одобрена на заседании цикловой комиссии учебных предметов
общеобразовательного цикла Колледжа экономики и сервиса,
протокол № __ от « ____ » _____ 2023 г.

Председатель цикловой комиссии _____ Т.Н. Голобородько

Рассмотрена и одобрена на заседании цикловой комиссии информационных
систем и программирования Колледжа экономики и сервиса,
протокол № __ от « ____ » _____ 2023 г.

Председатель цикловой комиссии _____ И.А. Топоркова

Одобрена на заседании педагогического совета Колледжа экономики и сервиса
ИСОиП (филиала) ДГТУ в г. Шахты, протокол № __ от « ____ » _____ 2023 г.

Председатель педагогического совета _____ Е.Ю. Москвитин

ВВЕДЕНО ВПЕРВЫЕ _____
РЕДАКЦИЯ _____

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|----|
| 1 Общие положения | 4 |
| 1.1 Цели разработки ОП | 4 |
| 1.2 Нормативные документы для разработки ОП СПО | 4 |
| 2 Общая характеристика образовательной программы среднего профессионального образования | 5 |
| 2.1 Квалификация выпускника | 5 |
| 2.2 Объем образовательной программы | 5 |
| 2.3 Сроки освоения ОП | 5 |
| 2.4 Требования к абитуриенту | 6 |
| 3 Характеристика профессиональной деятельности выпускника | 6 |
| 3.1 Область профессиональной деятельности выпускника | 6 |
| 3.2 Соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям | 6 |
| 4 Планируемые результаты освоения образовательной программы | 7 |
| 4.1 Общие компетенции | 7 |
| 4.2 Профессиональные компетенции | 10 |
| 5 Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОП по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование | 22 |
| 5.1 Учебный план | 22 |
| 5.2 Календарный учебный график | 23 |
| 5.3 Рабочие программы и комплексы учебных предметов, дисциплин (модулей) | 23 |
| 5.4 Программы всех видов практик, в том числе преддипломной | 23 |
| 6 Условия реализации ОП | 24 |
| 6.1 Требования к материально – техническому оснащению ОП | 24 |
| 6.1.1 Специальные помещения (кабинеты, лаборатории, спортивный комплекс, залы) | 24 |
| 6.1.2 Материально – техническое оснащение лабораторий, мастерских и баз практик по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование | 25 |
| 6.1.2.1 Оснащение лабораторий: | 25 |
| 6.1.2.2 Оснащение баз практик | 25 |
| 6.2 Требования к кадровым условиям реализации ОП | 26 |
| 6.3 Примерные расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации ОП | 26 |
| 7 Фонды оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации и организация оценочных процедур по ОП | 27 |
| 8 Особенности организации образовательной деятельности для лиц с ограниченными возможностями здоровья | 27 |

1 Общие положения

1.1 Цели разработки ОП

Настоящая образовательная программа (далее - ОП) среднего профессионального образования (далее СПО) специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 г. № 1547 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26.12.2016 г. регистрационный № 44936).

Образовательная программа СПО определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, планируемые результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

ОП СПО разработана для реализации образовательной программы на базе среднего общего образования.

1.2 Нормативные документы для разработки ОП СПО

Нормативные документы для разработки ОП СПО:

- Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (утвержден приказом Министерства образования и науки РФ от 09.12.2016 г. № 1547, зарегистрирован Министерством юстиции РФ 26.12.2016 г. регистрационный № 44936);

- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 № 413;

- Приказ Министерства просвещения России от 08.04.2021 N 153 (ред. от 09.08.2022) «Об утверждении Порядка разработки примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 13.05.2021 N 63394)

- Приказа Минпросвещения России от 24.08.2022 N 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;

- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 8 ноября 2021 г. № 800;
- Положение о практической подготовке обучающихся, утвержденное приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 г. № 885/390;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20.07.2022 г. №424н «Об утверждении профессионального стандарта «Программист» (Зарегистрировано в Минюсте России 22 августа 2022 г. N 69720);
- Письмо Министерства образования и науки РФ от 01.03.2017 г. № 06-174 «О направлении методических рекомендаций по реализации федеральных государственных образовательных стандартов СПО по 50 новым, наиболее востребованным и перспективным профессиям и специальностям для использования в работе организаций, осуществляющих образовательную деятельность по реализации образовательных программ, разработанных в соответствии с ФГОС СПО по наиболее востребованным и перспективным профессиям и специальностям СПО»;
- Устав и иные локальные нормативные акты ДГТУ.

2 Общая характеристика ОП СПО

2.1 Квалификация выпускника

Квалификация, присваиваемая выпускникам по результатам освоения образовательной программы специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование – программист.

2.2 Объем образовательной программы

Объем получения среднего профессионального образования по программе на базе основного общего образования – 5940 академических часа.

2.3 Сроки освоения ОП

Срок получения СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование в очной форме обучения и присваиваемая квалификация приводятся в таблице 1.

Таблица 1

| Уровень образования, необходимый для приема на обучение по ОП | Наименование квалификации | Срок получения СПО по ОП в очной форме обучения |
|---|---------------------------|---|
| основное общее образование | Программист | 3 года 10 месяцев |

При обучении по индивидуальному учебному плану срок получения образования по образовательной программе составляет 3 года 10 месяцев. При обучении по индивидуальному учебному плану обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья срок получения образования может быть увеличен не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования для соответствующей формы обучения.

Срок получения среднего профессионального образования по ОП в очной форме получения образования составляет 199 недель, в том числе:

Таблица 2

| | |
|--|-----|
| Обучение по дисциплинам и междисциплинарным курсам | 128 |
| Учебная практика | 8 |
| Производственная практика (по профилю специальности) | 11 |
| Производственная практика (преддипломная) | 4 |
| Промежуточная аттестация | 8 |
| Демонстрационный экзамен | 6 |
| Каникулы | 34 |
| Итого | 199 |

2.4 Требования к абитуриенту

К абитуриенту предъявляются требования о наличии документа государственного образца:

- аттестат об основном общем образовании.

3 Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1 Область профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности выпускников освоивших образовательную программу – 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии.

3.2 Соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям

| Наименование основных видов деятельности | Наименование профессиональных модулей | Квалификация |
|--|---|--------------|
| | | Программист |
| Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем. | ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем | Программист |
| Осуществление интеграции программных модулей. | ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей | Программист |

| | | |
|--|---|-------------|
| Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем. | ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем | Программист |
| Разработка, администрирование и защита баз данных. | ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных | Программист |

4 Планируемые результаты освоения образовательной программы

4.1 Общие компетенции

В результате освоения данной образовательной программы выпускник должен обладать общими компетенциями.

| Код компет енции | Формулировка компетенции | Знания, умения |
|------------------|--|--|
| ОК 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам | <p>Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p>Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p> |

| | | |
|-------|---|---|
| ОК 02 | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; | <p>Умения: определять задачи для поиска информации определять необходимые источники информации планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию выделять наиболее значимое в перечне информации оценивать практическую значимость результатов поиска оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p> <p>Знания: номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемов структурирования информации, формата оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядка их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств</p> |
| ОК 03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | <p>Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею определять источники финансирования</p> <p>Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности правила, разработки бизнес-планов. порядок выстраивания презентации кредитные банковские продукты</p> |
| ОК 04 | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; | <p>Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p>Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности</p> |
| ОК 05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке | <p>Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p> |

| | | |
|-------|--|---|
| | Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста. | Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений. |
| ОК 06 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | <p>Умения: описывать значимость своей специальности применять стандарты антикоррупционного поведения</p> <p>Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей значимость профессиональной деятельности по специальности стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения</p> |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | <p>Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона</p> <p>Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности пути обеспечения ресурсосбережения принципы бережливого производства основные направления изменения климатических условий региона</p> |
| ОК 08 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. | <p>Умения: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности</p> <p>Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека основы здорового образа жизни условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности средства профилактики перенапряжения</p> |

| | | |
|-------|--|--|
| ОК 09 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. | Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы |
| | | Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности |

4.2 Профессиональные компетенции

Выпускник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

| Основные виды деятельности | Код и формулировка компетенции | Показатели освоения компетенции |
|--|--|---|
| Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем. | ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием. | Практический опыт: Разрабатывать алгоритм решения поставленной задачи и реализовывать его средствами автоматизированного проектирования. |
| | | Умения: Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием. Оформлять документацию на программные средства. Оценка сложности алгоритма. |
| | Знания: Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования. Актуальная нормативно-правовая база в области документирования алгоритмов. | |
| | ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием. | Практический опыт: Разрабатывать код программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля. |

| | | |
|--|---|---|
| | | <p>Разрабатывать мобильные приложения.</p> <p>Умения: Создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль. Оформлять документацию на программные средства. Осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого уровня и высокого уровней в том числе для мобильных платформ.</p> <p>Знания: Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования. Знание API современных мобильных операционных систем.</p> |
| | <p>ПК.1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.</p> | <p>Практический опыт: Использовать инструментальные средства на этапе отладки программного продукта. Проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию.</p> <p>Умения: Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля. Оформлять документацию на программные средства. Применять инструментальные средства отладки программного обеспечения.</p> <p>Знания: Основные принципы отладки и тестирования программных продуктов. Инструментарий отладки программных продуктов.</p> |
| | <p>ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.</p> | <p>Практический опыт: Проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию. Использовать инструментальные средства на этапе тестирования программного продукта.</p> <p>Умения: Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля.</p> |

| | | |
|---|--|--|
| | | Оформлять документацию на программные средства. |
| | | Знания: Основные виды и принципы тестирования программных продуктов. |
| | ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода. | Практический опыт: Анализировать алгоритмы, в том числе с применением инструментальных средств. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода. |
| | | Умения: Выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода. Работать с системой контроля версий. |
| | | Знания: Способы оптимизации и приемы рефакторинга. Инструментальные средства анализа алгоритма. Методы организации рефакторинга и оптимизации кода. Принципы работы с системой контроля версий. |
| | ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ. | Практический опыт: Разрабатывать мобильные приложения. |
| | | Умения: Осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования. Оформлять документацию на программные средства. |
| | | Знания: Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования. |
| Осуществление интеграции программных модулей | ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент. | Практический опыт: Разрабатывать и оформлять требования к программным модулям по предложенной документации. Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля. Разрабатывать тестовые сценарии программного средства. |

| | | |
|--|--|---|
| | | <p>Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> <p>Умения: Анализировать проектную и техническую документацию. Использовать специализированные графические средства построения и анализа архитектуры программных продуктов. Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов. Определять источники и приемники данных. Проводить сравнительный анализ. Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции (классы Debug и Trace). Оценивать размер минимального набора тестов. Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</p> <p>Знания: Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Виды и варианты интеграционных решений. Современные технологии и инструменты интеграции. Основные протоколы доступа к данным. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. Методы отладочных классов. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Встроенные и основные</p> |
|--|--|---|

| | | |
|--|--|---|
| | | <p>специализированные инструменты анализа качества программных продуктов. Графические средства проектирования архитектуры программных продуктов. Методы организации работы в команде разработчиков.</p> |
| | <p>ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.</p> | <p>Практический опыт: Интегрировать модули в программное обеспечение. Отлаживать программные модули. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> <p>Умения: Использовать выбранную систему контроля версий. Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов. Использовать различные транспортные протоколы и стандарты форматирования сообщений. Выполнять тестирование интеграции. Организовывать постобработку данных. Создавать классы-исключения на основе базовых классов. Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций. Использовать приемы работы в системах контроля версий.</p> <p>Знания: Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основы верификации программного</p> |

| | | |
|--|---|---|
| | | <p>обеспечения. Современные технологии и инструменты интеграции. Основные протоколы доступа к данным. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. Основные методы отладки. Методы и схемы обработки исключительных ситуаций. Основные методы и виды тестирования программных продуктов. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки. Методы организации работы в команде разработчиков.</p> |
| | <p>ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.</p> | <p>Практический опыт: Отлаживать программные модули. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> <p>Умения: Использовать выбранную систему контроля версий. Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. Анализировать проектную и техническую документацию. Использовать инструментальные средства отладки программных продуктов. Определять источники и приемники данных. Выполнять тестирование интеграции. Организовывать постобработку данных. Использовать приемы работы в системах контроля версий. Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе</p> |

| | | |
|--|--|--|
| | | <p>спецификаций.</p> <p>Знания: Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основы верификации и аттестации программного обеспечения. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. Основные методы отладки. Методы и схемы обработки исключительных ситуаций. Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов. Методы организации работы в команде разработчиков.</p> |
| | <p>ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.</p> | <p>Практический опыт: Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля. Разрабатывать тестовые сценарии программного средства. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> <p>Умения: Использовать выбранную систему контроля версий. Анализировать проектную и техническую документацию. Выполнять тестирование интеграции. Организовывать постобработку данных. Использовать приемы работы в системах контроля версий. Оценивать размер минимального набора тестов.</p> |

| | | |
|--|---|---|
| | | <p>Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии. Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</p> |
| | | <p>Знания: Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основы верификации и аттестации программного обеспечения. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. Методы и схемы обработки исключительных ситуаций. Основные методы и виды тестирования программных продуктов. Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов. Методы организации работы в команде разработчиков.</p> |
| | <p>ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> | <p>Практический опыт: Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> <p>Умения: Использовать выбранную систему контроля версий. Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. Анализировать проектную и техническую документацию.</p> |

| | | |
|--|---|--|
| | | <p>Организовывать постобработку данных. Приемы работы в системах контроля версий. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</p> |
| | | <p>Знания: Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основы верификации и аттестации программного обеспечения. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов. Методы организации работы в команде разработчиков.</p> |
| <p>Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.</p> | <p>ПК 4.1. Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.</p> | <p>Практический опыт: Выполнять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем. Настройка отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем.</p> <p>Умения: Подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем. Проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем. Производить настройку отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем.</p> <p>Знания: Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения. Основные виды работ на этапе сопровождения ПО.</p> |

| | | |
|--|--|---|
| | ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем. | <p>Практический опыт: Измерять эксплуатационные характеристики программного обеспечения компьютерных систем на соответствие требованиям.</p> <p>Умения: Измерять и анализировать эксплуатационные характеристики качества программного обеспечения.</p> <p>Знания: Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения. Основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации ПО.</p> |
| | ПК 4.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика. | <p>Практический опыт: Модифицировать отдельные компоненты программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика. Выполнение отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерных систем.</p> <p>Умения: Определять направления модификации программного продукта. Разрабатывать и настраивать программные модули программного продукта. Настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем.</p> <p>Знания: Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения.</p> |
| | ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами. | <p>Практический опыт: Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.</p> <p>Умения: Использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем. Анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения.</p> |

| | | |
|--|---|---|
| | | <p>Выбирать и использовать методы и средства защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами.</p> <p>Знания: Основные средства и методы защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами.</p> |
| Разработка, администрирование и защита баз данных. | ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных. | <p>Практический опыт: Выполнять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.</p> |
| | | <p>Умения: Работать с документами отраслевой направленности. Собирать, обрабатывать и анализировать информацию на предпроектной стадии.</p> |
| | | <p>Знания: Методы описания схем баз данных в современных СУБД. Основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний. Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных.</p> |
| | ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области. | <p>Практический опыт: Выполнять работы с документами отраслевой направленности.</p> |
| | | <p>Умения: Работать с современными case-средствами проектирования баз данных.</p> |
| | | <p>Знания: Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров.</p> |
| ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области. | <p>Практический опыт: Работать с объектами баз данных в конкретной системе управления базами данных. Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных. Работать с документами отраслевой направленности. Использовать средства заполнения</p> | |

| | | |
|--|--|--|
| | | <p>базы данных. Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных.</p> |
| | | <p>Умения: Работать с современными case-средствами проектирования баз данных. Создавать объекты баз данных в современных СУБД..</p> |
| | | <p>Знания: Методы описания схем баз данных в современных СУБД. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров. Методы организации целостности данных.</p> |
| | <p>ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.</p> | <p>Практический опыт: Работать с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных.</p> |
| | | <p>Умения: Создавать объекты баз данных в современных СУБД.</p> |
| | | <p>Знания: Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных.</p> |
| | <p>ПК 11.5. Администрировать базы данных.</p> | <p>Практический опыт: Выполнять работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных.</p> |
| | | <p>Умения: 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.</p> |
| | | <p>Знания: Технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях. Алгоритм проведения процедуры резервного копирования. Алгоритм проведения процедуры</p> |

| | | |
|--|---|--|
| | | восстановления базы данных. |
| | ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации. | Практический опыт: Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных. |
| | | Умения: Выполнять установку и настройку программного обеспечения для обеспечения работы пользователя с базой данных. Обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных. |
| | | Знания: Методы организации целостности данных. Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями. Основы разработки приложений баз данных. Основные методы и средства защиты данных в базе данных |

5 Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОП по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

В соответствии с Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 14.06.2013 г. № 464, образовательная программа 09.02.07 Информационные системы и программирование включает в себя учебный план, календарный учебный график, рабочие программы учебных предметов, дисциплин (модулей), всех видов практик, оценочные и методические материалы, а также иные компоненты, обеспечивающие воспитание и обучение обучающихся.

5.1 Учебный план

Учебный план образовательной программы среднего профессионального образования специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение по периодам обучения учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности обучающихся и формы их промежуточной аттестации.

При реализации учебных предметов, дисциплин (модулей), практики, иных компонентов образовательных программ, предусмотренных учебным планом, организуется практическая подготовка. Реализация компонентов образовательной

программы в форме практической подготовки осуществляется непрерывно в соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом. Практическая подготовка при реализации учебных предметов дисциплин (модулей) организуется путем проведения практических занятий и иных аналогичных видов деятельности, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Учебный план содержится в составе ОП СПО.

5.2 Календарный учебный график

В календарном учебном графике учебного процесса указывается последовательность реализации образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование по годам, включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговую аттестации, каникулы.

Календарный учебный график учебного процесса образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование содержится в составе ОП СПО.

5.3 Рабочие программы и комплексы учебных предметов, дисциплин (модулей)

Утвержденные в установленном порядке рабочие программы учебных предметов, дисциплин (модулей) находятся в составе ОП СПО.

5.4 Программы всех видов практик, в том числе преддипломной

Образовательная деятельность при освоении ОП организуется в форме практической подготовки.

Практическая подготовка реализуется:

- в ИСОиП (филиала) ДГТУ в г. Шахты;
- в организациях, осуществляющих деятельность по профилю ППСЗ, в том числе в структурном подразделении профильной организации, предназначенном для проведения практической подготовки, на основании договора, заключаемого между ИСОиП (филиала) ДГТУ в г. Шахты и профильной организацией.

Цели и задачи программы и формы отчетности определяются ИСОиП (филиала) ДГТУ в г. Шахты по каждому виду практики.

При реализации ОП предусматриваются следующие виды практик: учебная и производственная. Производственная практика состоит из двух этапов: практики по профилю специальности и преддипломной практики.

Практическая подготовка при проведении практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Программы учебных, производственных (по профилю специальности) и производственной (преддипломной) практик, утвержденные в установленном порядке содержатся в составе ОП СПО.

6 Условия реализации ОП

Интегративным результатом выполнения требований к условиям реализации образовательной программы является создание и поддержание развивающей образовательной среды, адекватной задачам достижения личностного, социального, познавательного (интеллектуального), коммуникативного, эстетического, физического развития обучающихся.

Организация и управление образовательным процессом осуществляется с применением информационных технологий как элементов образовательных технологий, способствующих активизации познавательной деятельности и творческого потенциала обучающихся.

Реализация компетентного подхода предусматривает использование в учебном процессе интерактивных форм наряду с традиционными организационными формами проведения занятий, что обеспечивает развитие у обучающихся навыков принятия решений, межличностной коммуникации, командной работы, а также формирование лидерских качеств. Формированию и развитию профессиональных навыков, обучающихся способствует включение в учебный план дисциплин, содержание которых разработано на основе результатов научных исследований, в том числе с учетом региональных особенностей производств, связанных с профессиональной деятельностью выпускников и потребностей работодателей.

6.1 Требования к материально – техническому оснащению ОП

Специальные помещения должны представлять собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

6.1.1 Специальные помещения (кабинеты, лаборатории, спортивный комплекс, залы)

Перечень специальных помещений.

Кабинеты:

- «Социально-экономические дисциплины»;
- «Иностранный язык (лингвфонный)»;
- «Математические дисциплины»;
- «Естественнонаучные дисциплины»;

- «Информатика»;
- «Безопасность жизнедеятельности»;
- «Метрология и стандартизация».

Лаборатории:

- «Вычислительная техника, архитектура персонального компьютера и периферийных устройств»;
- «Программное обеспечение и сопровождение компьютерных систем»;
- «Программирование и базы данных»;

Спортивный комплекс:

- тренажерный зал;
- спортивный зал;
- малый спортивный зал;
- большой спортивный зал;
- **стрелковый тир.**

Залы:

- библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет;
- актовый зал.

6.1.2 Материально – техническое оснащение лабораторий, мастерских и баз практик по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

6.1.2.1 Оснащение лабораторий:

- «Вычислительная техника, архитектура персонального компьютера и периферийных устройств»;
- «Программное обеспечение и сопровождение компьютерных систем»;
- «Программирование и базы данных»;

Сведения об оснащении лабораторий представлены в Приложении 6.

6.1.2.2 Оснащение баз практик

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей в соответствии с выбранной траекторией.

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

Сведения о материально-техническом обеспечении содержится в составе ОП СПО.

6.2 Требования к кадровым условиям реализации ОП

Реализация образовательной программы специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Преподаватели, отвечающие за освоение обучающимися профессионального учебного цикла, имеют высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (междисциплинарного курса в рамках модуля), а также имеют опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы, проходят повышение квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Доля штатных преподавателей, реализующих дисциплины и модули профессионального цикла составляет более 25%.

Сведения о кадровом обеспечении представлены в составе ОП СПО.

6.3 Примерные расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации ОП

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы среднего профессионального образования осуществляется в объёме не ниже установленных Министерством образования и науки Российской Федерации базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня образования и направления подготовки с учетом корректирующих коэффициентов, учитывающих специфику образовательных программ в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ среднего профессионального образования по профессиям (специальностям) и укрупненным группам профессий (специальностей) по реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ среднего профессионального образования, разработанной во исполнение положений постановления Правительства Российской Федерации от 26.06. 2015 г. №640 «О порядке формирования государственного задания на оказание государственных услуг (выполнение работ) в отношении федеральных государственных учреждений и финансового обеспечения выполнения государственного задания» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2015, № 28, ст.4226) и Приказ Министерства просвещения России от 22.09.2021 N 662 (ред. от 15.09.2022) «Об утверждении общих требований к определению нормативных затрат на оказание государственных (муниципальных) услуг в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего, среднего профессионального образования, дополнительного образования детей и взрослых, дополнительного профессионального образования для лиц, имеющих или получающих среднее профессиональное образование, профессионального обучения, опеки и попечительства несовершеннолетних граждан, применяемых при расчете объема субсидии на финансовое обеспечение выполнения государственного

(муниципального) задания на оказание государственных (муниципальных) услуг (выполнение работ) государственным (муниципальным) учреждением» (Зарегистрировано в Минюсте России 15.11.2021 N 65811).

7 Фонды оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации и организация оценочных процедур по ОП

Приказ Минпросвещения России от 08.11.2021 N 800(ред. от 05.05.2022) «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 07.12.2021 N 66211)

8 Особенности организации образовательной деятельности для лиц с ограниченными возможностями здоровья

В Колледже экономики и сервиса ИСОиП (филиала) ДГТУ в г. Шахты (далее - КЭС) созданы специальные условия для получения среднего профессионального образования по образовательным программам для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (далее - ОВЗ).

Под специальными условиями для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья понимаются условия обучения, включающие использование специальных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг педагога-психолога, оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здание организации и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ОВЗ.

Образование обучающихся с ОВЗ может быть организовано, как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

Получение доступного и качественного образования лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечено путем создания в КЭС комплекса необходимых условий обучения для данной категории обучающихся.

Информация о специальных условиях, созданных для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, размещена на сайте <https://sssu.ru>.

В КЭС для оказания обучающимся с ОВЗ необходимой помощи, ответственным за координацию деятельности обучающихся назначен педагог-психолог.

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса

1. Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- наличие звукоусиливающей аппаратуры, мультимедийных средств и других технических средств приема-передачи информации в доступных формах;

- учебная аудитория, в которой обучаются студенты с нарушением слуха, будет оборудована компьютерной техникой, аудиотехникой (акустический усилитель и колонки), видеотехникой (мультимедийный проектор, телевизор), мультимедийной системой.

2. Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- наличие электронных луп, видеоувеличителей, программ не визуального доступа к информации, программ-синтезаторов речи и других технических средств приема-передачи учебной информации в доступных для данной категории обучающихся формах;

- в учебных аудиториях необходимо предусмотреть возможность просмотра удаленных объектов (слайд на экране) при помощи видеоувеличителей для удаленного просмотра.

3. Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- наличие компьютерной техники со специальным программным обеспечением, адаптированным для обучающихся с ОВЗ, альтернативных устройств ввода информации и других технических средств приема-передачи учебной информации в доступных для обучающихся формах;

- использование специальных возможностей операционной системы Windows, таких, как экранная клавиатура, с помощью которой можно вводить текст, настройка действий Windows при вводе с помощью клавиатуры или мыши.

Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса для обучающихся с ОВЗ предусматривает:

1. Включение в учебный план специализированных адаптационных дисциплин с целью дополнительной индивидуализированной коррекции нарушений учебных и коммуникативных умений, профессиональной и социальной адаптации. Набор адаптационных дисциплин определяется исходя из конкретной ситуации и индивидуальных потребностей, обучающихся с ОВЗ.

2. В образовательном процессе следует широко использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в студенческой группе.

3. Обеспечение обучающихся с ОВЗ печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья (обучающиеся с нарушением слуха получают информацию визуально, с нарушением зрения - аудиально (с использованием программ-синтезаторов речи).

4. Для прохождения практик для лиц с ОВЗ при необходимости создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений и с учетом профессионального вида деятельности.

5. Для текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации создаются оценочные материалы, адаптированные для лиц с ОВЗ и позволяющие оценить уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для обучающихся с ОВЗ определяется преподавателем в соответствии с Порядком о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся.

При необходимости обучающемуся с ОВЗ с учетом его индивидуальных психофизических особенностей дается возможность пройти промежуточную аттестацию устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п., либо предоставляется дополнительное время для подготовки ответа.

6. Обучающиеся с ОВЗ могут обучаться по индивидуальному учебному плану в установленные сроки с учетом особенностей и образовательных потребностей конкретного обучающегося. Индивидуальный график обучения предусматривает различные варианты проведения занятий в КЭС как в академической группе, так и индивидуально.