



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Владивостокский государственный университет экономики и сервиса» в г. Находке  
Отделение среднего профессионального образования



**УТВЕРЖДЕНО**

на заседании Ученого совета ВГУЭС  
протокол 10/06. 2020 № 8

Ректор Т.В. Терентьева

**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ  
СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

**по специальности**

**09.02.03 Программирование в компьютерных системах**

Квалификация

**Техник-программист**

Форма обучения очная

На базе основного общего образования

Члены рабочей группы по разработке ООП ПССЗ:

Гренц И.А., преподаватель отделения СПО филиала ФГБОУ ВО «ВГУЭС» в г. Находке;  
Арвачева А.Э., преподаватель отделения СПО филиала ФГБОУ ВО «ВГУЭС» в г. Находке;  
Коломийцев А.К., преподаватель отделения СПО филиала ФГБОУ ВО «ВГУЭС» в г. Находке.

ООП рассмотрена и принята на заседании Межпредметной цикловой комиссии  
от «27» 04 2020г. протокол № 10

Председатель МЦПК *Н.П. Фадеева* Фадеева Н.П.

Начальник учебно-методического отдела *А.Э. Арвачева* Арвачева А.Э.

Заместитель директора по УНР  
филиала ФГБОУ ВО «ВГУЭС» в г. Находке *Л.В. Новикова* Новикова Л.В.

Директор  
Департамента учебной и воспитательной работы *Ю.Г. Чебова* Ю.Г. Чебова

Рецензент:

Генеральный директор  
ООО «Меркурий Групп» г. Находка



Пашковская ИС Н.

## Содержание

- 1 Общая характеристика основной образовательной программы
  - 1.1 Общие положения
  - 1.2 Характеристика ООП
    - 1.2.1 Цель ООП
    - 1.2.2 Требования к уровню образования
    - 1.2.3 Формы обучения
    - 1.2.4 Срок получения образования
    - 1.2.5 Трудоемкость освоения ООП
    - 1.2.6 Язык, на котором реализуется ООП
    - 1.2.7 Образовательные технологии
    - 1.2.8 Квалификация, присваиваемая выпускникам
    - 1.2.9 Возможности продолжения образования
    - 1.2.10 Характеристика профессиональной деятельности выпускника
      - 1.2.10.1 Область профессиональной деятельности выпускника
      - 1.2.10.2 Объекты профессиональной деятельности выпускника
      - 1.2.10.3 Виды профессиональной деятельности выпускника
    - 1.2.11 Требования к результатам освоения ООП
    - 1.2.12 Структура ООП
    - 1.2.13 Требования к условиям реализации ООП
      - 1.2.13.1 Кадровое обеспечение
      - 1.2.13.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса
      - 1.2.13.3 Материально-техническое обеспечение образовательного процесса
      - 1.2.13.4 Характеристика среды структурного подразделения СПО, обеспечивающая развитие общих компетенций выпускника
- 2 Учебный план
- 3 Рабочие программы дисциплин, включая фонды оценочных средств
- 4 Рабочие программы профессиональных модулей, включая фонды оценочных средств
- 5 Программы учебной, производственных практик, включая фонды оценочных средств
- 6 Организация государственной итоговой аттестации, включая фонды оценочных средств
- 7 Договоры о базах практик
- 8 Другие методические материалы по дисциплинам

# **1 Общая характеристика основной образовательной программы**

## **1.1 Общие положения**

1.1.1 Основная образовательная программа среднего профессионального образования (далее – ООП) по программе подготовки специалистов среднего звена (далее – ППСЗ) по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах на базе основного общего образования реализуется филиалом федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Владивостокский государственный университет экономики и сервиса» в г. Находке (далее – филиал ВГУЭС) и представляет собой комплекс документов, разработанный с учетом требований рынка труда на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах и утвержденный решением Ученого совета университета.

1.1.2 При разработке основной образовательной программы использовались следующие нормативные документы:

- Федеральный закон Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ;
- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 804 от «28» июля 2014 года;
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерством образования и науки РФ от 14.06.2013 № 464;
- нормативно-методические документы Минобрнауки России;
- Устав ВГУЭС, утвержденный приказом Минобрнауки России от 16.11.2018 № 965 (изменения в Устав от 31.12.2019 № 1520);
- локальные нормативные акты ВГУЭС.

## **1.2 Характеристика ООП**

1.2.1 **Цель** основной образовательной программы по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах - развитие у обучающихся личностных качеств, а также формирование общих и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС СПО по данной специальности.

ООП СПО ориентирована:

- на реализацию приоритета практикоориентированных знаний выпускника;
- формирование потребности к постоянному развитию и инновационной деятельности в профессиональной сфере, в том числе и к продолжению образования;
- формирование готовности самостоятельно принимать решения и профессионально действовать в нестандартных ситуациях.

### **1.2.2 Требования к уровню образования необходимому для приема на обучение по ООП СПО.**

К освоению основной образовательной программы по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах допускаются лица, имеющие образование не ниже основного общего образования.

### **1.2.3 Формы обучения**

Обучение по программе осуществляется в очной форме обучения.

1.2.4 **Срок получения образования** по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах базовой подготовки при очной форме обучения независимо от образовательных технологий составляет:

- на базе основного общего образования – 3 года 10 месяцев;

– для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями увеличивается не более, чем на 10 месяцев.

### 1.2.5 Трудоемкость освоения ООП представлена в таблице 1.

Таблица 1 – Трудоемкость ООП

Наименование элементов ООП	Трудоемкость ООП	
	недель	часов
Общая трудоемкость ООП	<b>199</b>	-
Обучение по дисциплинам общеобразовательной подготовки (максимальная учебная нагрузка), в том числе:	<b>39</b>	<b>2016</b>
- обязательная аудиторная нагрузка		1440
- внеаудиторная самостоятельная работа		622
- консультации		80
Объем обязательной и вариативной части ООП (обучение по дисциплинам, междисциплинарным курсам ООП – максимальная учебная нагрузка), в том числе:	<b>84</b>	<b>4536</b>
- обязательная аудиторная нагрузка		3024
- внеаудиторная самостоятельная работа		1512
Учебная практика	<b>25</b>	-
Производственная практика (по профилю специальности)		-
Производственная практика (преддипломная)	<b>4</b>	-
Промежуточная аттестация	<b>7</b>	-
Государственная итоговая аттестация, в т.ч.	<b>6</b>	-
- подготовка выпускной квалификационной работы	4	-
- защита выпускной квалификационной работы	2	-
Каникулы	<b>34</b>	-

### 1.2.6 Язык, на котором реализуется ООП

Обучение осуществляется на государственном языке Российской Федерации – русском.

### 1.2.7 Образовательные технологии

При реализации ООП используются различные образовательные технологии: активные и интерактивные формы проведения занятий (деловых и ролевых игр, разборка конкретных ситуаций, групповых дискуссий) в сочетании с внеаудиторной работой, дистанционные образовательные технологии с применением интернет-сервисов, электронных информационных образовательных ресурсов, частично электронное обучение.

Электронное обучение, дистанционные образовательные технологии, применяемые при обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее - инвалиды и лица с ОВЗ), предусматривают возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

### 1.2.8 Квалификация, присваиваемая выпускникам

По окончании обучения и успешного прохождения государственной итоговой аттестации выпускнику присваивается квалификация - Техник-программист и выдается диплом о среднем профессиональном образовании образца, установленного Министерством образования и науки Российской Федерации.

### 1.2.9 Возможности продолжения образования выпускника

Выпускник, освоивший ООП СПО по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах, подготовлен к освоению основных образовательных программ ВО

по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии.

### 1.2.10 Характеристика профессиональной деятельности выпускника

#### 1.2.10.1 Область профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших ООП по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах - совокупность методов и средств для разработки, сопровождения и эксплуатации программного обеспечения компьютерных систем.

#### 1.2.10.2 Объекты профессиональной деятельности

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

- компьютерные системы;
- автоматизированные системы обработки информации и управления;
- программное обеспечение компьютерных систем (программы, программные комплексы и системы);
- математическое, информационное, техническое, эргономическое, организационное и правовое обеспечение компьютерных систем;
- первичные трудовые коллективы.

#### 1.2.10.3 Виды профессиональной деятельности

Техник-программист готовится к следующим видам деятельности:

- разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем;
- разработка и администрирование баз данных;
- участие в интеграции программных модулей;
- выполнение работ по профессии рабочего «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин».

#### 1.2.11 Требования к результатам освоения ООП

Техник-программист должен обладать **общими компетенциями**, включающими в себя способность:

Таблица 2 – Общие компетенции

Код компетенции	Наименование общих компетенций	Результаты освоения
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	<b>Иметь практический опыт:</b> выполнять профессиональные задачи при выполнении выпускной квалификационной работы; проявлять творческую инициативу, демонстрировать профессиональную подготовку <b>Уметь:</b> овладеть первичными профессиональными навыками и умениями; планировать будущую профессиональную деятельность <b>Знать:</b> иметь представление о будущей профессии; - ориентироваться в маршруте студента по специальности; называть основные виды работ, выполняемые при работе по специальности
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения	<b>Иметь практический опыт:</b> планирования деятельности, применяя технологию с учетом изменения параметров объекта; выбирать типовой способ (технологию) решения задачи в соответствии с заданными условиями, имеющимися ресурсами, критериями качества и эффективности

	<p>профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p>	<p><b>Уметь:</b>          планировать деятельность по решению задачи в рамках заданных (известных) технологий, в том числе выделяя отдельные составляющие технологии;          анализировать потребности в ресурсах и планировать ресурсы в соответствии с заданным способом решения задачи</p> <p><b>Знать:</b>          методы и способы выполнения профессиональных задач;          называть ресурсы для решения поставленной задачи в соответствии с заданным способом деятельности</p>
<p>ОК 3</p>	<p>Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p>	<p><b>Иметь практический опыт:</b>          проводить анализ причин существования проблемы;          предлагать способ коррекции деятельности на основе результатов текущего контроля и результатов оценки продукта деятельности;          определять показатели результативности деятельности в соответствии с поставленной профессиональной задачей;          задавать критерии для определения способа разрешения проблемы;          прогнозировать последствия принятых решений;          называть риски на основе самостоятельно проведенного анализа ситуации;          предлагать способы предотвращения и нейтрализации рисков</p> <p><b>Уметь:</b>          самостоятельно задавать критерии для анализа рабочей ситуации на основе эталонной ситуации и определять проблему;          планировать текущий контроль своей деятельности в соответствии с заданной технологией деятельности и определенным результатом (целью) или продуктом деятельности;          определять проблему на основе самостоятельно проведенного анализа ситуации;          планировать и оценивать продукт своей деятельности на основе заданных критериев;          определять критерии оценки продукта на основе задачи деятельности;          выбирать способ разрешения проблемы в соответствии с заданными критериями и ставить цель деятельности;          оценивать последствия принятых решений;          анализировать риски (определять степень вероятности и степень влияния на достижение цели) и обосновывать достижимость цели</p> <p><b>Знать:</b>          технологии анализа рабочей ситуации в соответствии с заданными критериями, указывая ее соответствие/несоответствие эталонной ситуации;          принципы осуществления текущего контроля своей деятельности по заданному алгоритму;          способы оценивания продукта своей деятельности по характеристикам</p>

ОК 4	<p>Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p>	<p><b>Иметь практический опыт:</b>  предлагать источник информации определенного типа/конкретный источник для получения недостающей информации и обосновывать свое предложение;  характеризовать произвольно заданный источник информации в соответствии с задачей деятельности;  принимает решение о завершении/продолжении информационного поиска на основе оценки достоверности/непротиворечивости полученной информации;  делать вывод о применимости общей закономерности в конкретных условиях;  делать вывод на основе предоставленных эмпирических или статистических данных</p> <p><b>Уметь:</b>  самостоятельно находить источник информации по заданному вопросу, пользуясь электронным или бумажным каталогом, электронным или бумажным каталогом, справочно-библиографическими пособиями, поисковыми системами Интернета;  указывать недостаток информации, необходимой для решения задачи;  формулировать вопросы, нацеленные на получение недостающей информации;  извлекать информацию по двум и более основаниям из одного или нескольких источников и систематизировать ее в рамках заданной структуры;  делать выводы об объектах, процессах, явлениях на основе сравнительного анализа информации и них по заданным критериям;  задавать критерии для сравнительного анализа информации в соответствии с поставленной задачей деятельности</p> <p><b>Знать:</b>  выделять из содержащего избыточную информацию источника информацию, необходимую для решения задачи;  выделять в источнике информации вывод и/или аргументы</p>
ОК 5	<p>Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p><b>Иметь практический опыт:</b>  применять ИКТ при выполнении профессиональных задач</p> <p><b>Уметь:</b>  применять ИКТ при выполнении заданий</p> <p><b>Знать:</b>  перечислять ИКТ, применяемые в профессиональной деятельности;  ориентироваться в информационно-коммуникационных технологиях, применяемых в профессиональной деятельности</p>
ОК 6	<p>Работать в коллективе и в команде,</p>	<p><b>Иметь практический опыт:</b>  принимать и фиксировать решение по вопросам для группового обсуждения;</p>



	<p>эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<p>фиксировать особые мнения; использовать приемы выхода из ситуации, когда дискуссия зашла в тупик; давать сравнительную оценку идей, высказанных участниками группы, относительно цели групповой работы; самостоятельно готовить средства наглядности; самостоятельно выбирать жанр монологического высказывания в зависимости от его цели и целевой аудитории; запрашивать мнение партнера по диалогу; извлекать из устной речи (монолог, диалог, дискуссия) фактическую и оценочную информацию, определять основную тему, предложения, аргументы, доказательства, выводы, оценки; самостоятельно определять жанр письменной коммуникации в зависимости от цели; создавать продукт письменной коммуникации сложной конструкции</p> <p><b>Уметь:</b> договариваться о процедуре и вопросах для обсуждения в группе в соответствии с поставленной целью деятельности команды (группы); при групповом обсуждении задавать вопросы, проверять адекватность понимания идей других; соблюдать заданный жанр высказывания (служебный доклад, выступление на совещании, собрании, презентации товара (услуги)); использовать средства наглядности или невербальные средства, направленные на выяснение мнения (позиции); задавать вопросы, направленные на выяснение фактической информации; создавать стандартный продукт письменной коммуникации</p> <p><b>Знать:</b> правила участия в групповом обсуждении, высказываясь в соответствии с заданной процедурой и по заданному вопросу; соблюдать нормы публичной речи и регламент, используя паузы для выделения смысловых блоков своей речи; начинать и заканчивать служебный разговор в соответствии с нормами; отвечать на вопросы, направленные на выяснение фактической информации; извлекать из устной речи (монолог, диалог, дискуссия) основное содержание фактической информации</p>
ОК 7	<p>Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.</p>	<p><b>Иметь практический опыт:</b> контролировать и отвечать за работу занимающихся</p> <p><b>Уметь:</b> анализировать работу занимающихся и результат выполненного задания; оценивать работу и контролировать работу занимающихся</p> <p><b>Знать:</b> выполнять поставленные задания, являясь членом группы</p>
ОК 8	<p>Самостоятельно определять задачи</p>	<p><b>Иметь практический опыт:</b> анализировать собственные мотивы и внешнюю</p>

	<p>профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>	<p>ситуацию при принятии решений, касающихся своего продвижения</p> <p><b>Уметь:</b> указывает «точки успеха» и «точки роста»; указывает причины успехов и неудач в деятельности; анализировать/формулировать запрос на внутренние ресурсы (знания, умения, навыки, способы деятельности, ценности, установки) для решения профессиональной задачи</p> <p><b>Знать:</b> называть трудности, с которыми столкнулся при решении задачи и знать пути их преодоления/избегания в дальнейшей деятельности</p>
ОК 9	<p>Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p><b>Иметь практический опыт:</b> применять современные технологии в профессиональной деятельности</p> <p><b>Уметь:</b> сравнивать технологии, применяемые в профессиональной деятельности; выбирать технологии для своей профессиональной деятельности</p> <p><b>Знать:</b> информацию о современных технологиях в профессиональной деятельности</p>

Техник-программист должен обладать **профессиональными компетенциями**, соответствующими видам профессиональной деятельности (таблица 3):

Таблица 3 – Профессиональные компетенции

Вид профессиональной деятельности	Код компетенции	Наименование профессиональных компетенций	Результаты освоения
Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем.	ПК 1.1	Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.	<p><b>Иметь практический опыт:</b> разработки алгоритма поставленной задачи и реализации его средствами автоматизированного проектирования; разработки кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля; использования инструментальных средств на этапе отладки программного продукта; проведения тестирования программного модуля по определенному сценарию;</p> <p><b>Уметь:</b> осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования; создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль; выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля; оформлять документацию на</p>
	ПК 1.2	Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.	
	ПК 1.3	Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.	
	ПК 1.4	Выполнять тестирование программных	

		модулей.	программные средства; использовать инструментальные средства для автоматизации оформления документации; <b>Знать:</b> основные этапы разработки программного обеспечения; основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования; – основные принципы отладки и тестирования программных продуктов; методы и средства разработки технической документации
	ПК 1.5	Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.	
	ПК 1.6	Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.	
Разработка и администрирование баз данных.	ПК 2.1	Разрабатывать объекты базы данных	<b>Иметь практический опыт:</b> работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных (СУБД); файл-серверных и настольных СУБД; клиент-серверных СУБД; работы с базами данных в Интернет и Интранет; использования средств заполнения базы данных; использования стандартных методов защиты объектов базы данных; создания информационных систем на основе баз данных; <b>Уметь:</b> создавать объекты баз данных в современных системах управления базами данных и управлять доступом к этим объектам; работать с современными case-средствами проектирования баз данных; формировать и настраивать схему базы данных; разрабатывать прикладные программы с использованием языка SQL; создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных; применять стандартные методы для защиты объектов базы данных; использовать различные технологии доступа к данным; обеспечивать доступ к базам данных в пределах локальных и глобальных сетей; создавать концептуальную, логическую и физическую модель базы данных; применять приемы работы в компьютерных сетях; разрабатывать приложения баз данных
	ПК 2.2	Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных (далее - СУБД).	
	ПК 2.3	Решать вопросы администрирования базы данных	
	ПК 2.4	Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных.	

			<p><b>Знать:</b>  основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний;  основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных;  современные инструментальные средства разработки схемы базы данных;  методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных (СУБД);  структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров;  методы организации целостности данных;  способы контроля доступа к данным и управления привилегиями;  основные методы и средства защиты данных в базах данных;  модели и структуры информационных систем;  основные типы сетевых топологий, приемы работы в компьютерных сетях;  информационные ресурсы компьютерных сетей;  технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях;  основы разработки приложений баз данных;  основные технологии доступа к данным</p>
Участие в интеграции программных модулей.	ПК 3.1	Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения.	<p><b>Иметь практический опыт:</b>  участия в выработке требований к программному обеспечению;  участия в проектировании программного обеспечения с использованием специализированных программных пакетов;  <b>Уметь:</b>  владеть основными методологиями процессов разработки программного обеспечения;  принимать участие в формировании требований к ПО, выполнять анализ и спецификацию требований, уточнение требований на работающих прототипах;  выполнять системный анализ и проектирование компонент ПО на основе существующих методологий с использованием автоматизированных программных (CASE) средств;</p>
	ПК 3.2	Выполнять интеграцию модулей в программную систему.	
	ПК 3.3	Выполнять отладку программного продукта с использованием специализированных программных средств.	

	ПК 3.4	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев.	<p>выполнять интеграцию отдельных компонент ПО в единую программную систему, осуществлять их коммуникацию и взаимодействие друг с другом, а также другими программными средствами; – участвовать в разработке и формализованном описании тестовых сценариев, выполнять тестирование ПО на основе разработанных спецификаций;</p> <p>выполнять отладку компонент ПО с использованием специализированных программных средств;</p> <p>принимать участие в предпродажной подготовке, внедрении и сопровождении ПО;</p> <p>выполнять формализованное описание компонент ПО, формировать техническую и эксплуатационную документацию на основе принятых стандартов с использованием специализированных программных пакетов</p> <p>использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества;</p> <p>выполнять кодирование компонент ПО на основе разработанных спецификаций и существующих стандартов с использованием современных инструментальных средств разработки (ИСП);</p> <p>производить инспектирование качества и эффективности программного кода, степени его соответствия стандартам кодирования, выполнять оптимизацию и ревьюирование программного кода с использованием специализированных программных пакетов.</p> <p><b>Знать:</b></p> <p>модели процесса разработки программного обеспечения;</p> <p>основные принципы процесса разработки программного обеспечения;</p> <p>основные подходы к интегрированию программных модулей;</p> <p>основные методы и средства эффективной разработки;</p> <p>основы верификации и аттестации</p>
	ПК 3.5	Производить инспектирование компонент программного продукта на предмет соответствия стандартам кодирования	
	ПК 3.6	Разрабатывать технологическую документацию.	

			<p>программного обеспечения; концепции и реализации программных процессов; принципы построения, структуры и приёмы работы с инструментальными средствами, поддерживающими создание программного обеспечения; основные положения метрологии программных продуктов, принципы построения, проектирования и использования средств для измерения характеристик и параметров программ, программных систем и комплексов; стандарты качества программного обеспечения; методы и средства разработки программной документации.</p>
Выполнение работ по профессии рабочего «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин».	ПК 3.1	Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения.	<p><b>Иметь практический опыт:</b> подключения кабельной системы персонального компьютера и периферийного оборудования; настройки параметров функционирования персонального компьютера, периферийного оборудования; настройки и использования основных компонентов графического интерфейса операционной системы; создания текстовых документов с помощью прикладного программного обеспечения; создания табличных документов с помощью прикладного программного обеспечения; создания презентационных документов с помощью прикладного программного обеспечения; создания цифровых графических объектов; создания и обработки объектов мультимедиа; доступа и использования информационных ресурсов локальных и глобальных компьютерных сетей; – поиска, ввода и передачи данных с помощью технологий и сервисов Интернета; обеспечения информационной безопасности; ввода и обработки информации баз данных.</p> <p><b>Уметь:</b> пользоваться сведениями из технической документации и файлов – справок; вести отчетную и техническую</p>
	ПК 3.2	Выполнять интеграцию модулей в программную систему.	
	ПК 3.3	Выполнять отладку программного продукта с использованием специализированных программных средств.	
	ПК 3.4	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев.	
	ПК 3.5	Производить инспектирование компонент программного продукта на предмет соответствия стандартам	

	ПК 3.6	кодирования Разрабатывать технологическую документацию.	<p>документацию; осуществлять ввод и обработку информации; распознавать сканированные текстовые документы с помощью программ распознавания текста; работать с операционной системой персонального компьютера (ПК): включать, выключать, управлять сеансами и задачами, выполняемыми операционной системой персонального компьютера; работать с файловыми системами, различными форматами файлов, программами управления файлами; выполнять настройку интерфейса операционных систем; управлять файлами данных на локальных, съемных запоминающих устройствах, а также на дисках локальной компьютерной сети подключать периферийные устройства к персональному компьютеру и настраивать режимы их работы; производить установку и замену расходных материалов для периферийных устройств; производить распечатку, копирование и тиражирование документов на принтер и другие периферийные устройства вывода; использовать мультимедиа-проектор для демонстрации содержимого экранных форм с персонального компьютера; производить сканирование прозрачных и непрозрачных оригиналов; создавать и обмениваться письмами электронной почты; осуществлять навигацию по Веб-ресурсам Интернета с помощью программы Веб-браузера и поиск нужной информации; набирать алфавитно-цифровую информацию на клавиатуре персонального компьютера 10-пальцевым методом; производить съемку и передачу цифровых изображений с фото - и видеокамеры на персональный компьютер; создавать и редактировать графические объекты с помощью программ для обработки растровой и векторной графики; создавать и редактировать объекты мультимедиа, в т.ч. видео-клипы; осуществлять антивирусную защиту персонального компьютера с помощью антивирусных программ; осуществлять резервное копирование и</p>
--	--------	--	--

		<p>восстановление данных; осуществлять мероприятия по защите персональных данных; находить и использовать необходимую экономическую информацию.</p> <p><b>Знать:</b> общие сведения о компьютерах и компьютерных сетях: понятие информационной системы, данных, баз данных, персонального компьютера, сервера; назначение компьютера, логическое и физическое устройство компьютера, аппаратное и программное обеспечение; классификацию видов и архитектуру персональных компьютеров; устройство персональных компьютеров, основные блоки, функции и технические характеристики; порядок установки и настройки прикладного программного обеспечения на персональный компьютер; операционная система ПК, файловые системы, форматы файлов, программы управления файлами; архитектуру, состав, функции и классификацию операционных систем персонального компьютера; принципы лицензирования и модели распространения операционных систем и прикладного программного обеспечения для персонального компьютера; принципы установки и настройки основных компонентов операционной системы и драйверов периферийного оборудования; виды и характеристики носителей информации, форматы представления данных; периферийные устройства: интерфейсы, кабели и разъемы; виды и назначение периферийных устройств, их устройство и принцип действия, интерфейсы подключения и правила эксплуатации; основные понятия информационных технологий; классификацию информационных технологий по сферам применения: обработка текстовой и числовой информации, технологии сбора, хранения, передачи, обработки и предоставления информации; назначение, разновидности и функциональные возможности редакторов текстов, таблиц и</p>
--	--	--



			<p>презентаций; назначение, разновидности и функциональные возможности программ распознавания текста; принципы функционирования локальных и глобальных компьютерных сетей, структуру, виды информационных ресурсов и основные виды услуг в сети Интернет, электронная почта; информационная безопасность: основные виды угроз, способы противодействия угрозам; принципы антивирусной защиты персонального компьютера; нормативные документы по установке, эксплуатации и охране труда при работе с персональным компьютером, периферийным оборудованием и компьютерной оргтехникой; назначение, разновидности и функциональные возможности программ обработки растровой и векторной графики; назначение, разновидности и функциональные возможности программ для создания объектов мультимедиа; основы экономики; организацию производственного процесса; механизмы ценообразования на услуги; права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; нормативные документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности</p>
--	--	--	---

### **1.2.12 Структура ООП**

Структура основной образовательной программы соответствует требованиям ФГОС СПО по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах, что отражено в учебном плане. Структура образовательной программы включает обязательную часть и вариативную часть, которая дает возможность расширения и углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части.

ООП предусматривает изучение следующих учебных циклов:

общего гуманитарного и социально-экономического;

математического и общего естественнонаучного;

профессионального и разделов: учебная практика, производственная практика (по профилю специальности), производственная практика (преддипломная); промежуточная аттестация; государственная итоговая аттестация.

При реализации образовательной программы обеспечивается эффективная самостоятельная работа обучающихся в сочетании с совершенствованием управления ею со стороны преподавателей и мастеров производственного обучения.

### **1.2.13 Требования к условиям реализации ООП**

#### **1.2.13.1 Кадровое обеспечение**

Реализация ООП по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Преподаватели, отвечающие за освоение обучающимися профессионального учебного цикла, имеют опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

### **1.2.13.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса**

ООП по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах обеспечивается учебно-методической документацией по всем дисциплинам, междисциплинарным курсам и профессиональным модулям ООП.

Реализация ООП по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах обеспечивает доступ каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) ООП. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечены доступом к сети информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет).

Внеаудиторная работа сопровождается методическим обеспечением и обоснованием расчета времени, затрачиваемого на ее выполнение.

Каждый обучающийся обеспечен не менее чем одним учебным печатным и (или) электронным изданием по каждой дисциплине профессионального учебного цикла и одним учебно-методическим печатным и (или) электронным изданием по каждому междисциплинарному курсу (включая электронные базы периодических изданий).

Библиотечный фонд укомплектован печатными и (или) электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы по дисциплинам всех учебных циклов, изданными за последние 5 лет.

Библиотечный фонд помимо учебной литературы включает официальные, справочно-библиографические и периодические издания в расчете 1 - 2 экземпляра на каждых 100 обучающихся.

Каждому обучающемуся обеспечен доступ к комплектам библиотечного фонда, состоящим не менее чем из 3 наименований российских журналов.

ВГУЭС предоставляет обучающимся возможность оперативного обмена информацией с отечественными образовательными учреждениями, организациями и доступ к современным профессиональным базам данных и информационным ресурсам сети Интернет.

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Доступ ко всем ресурсам библиотеки ВГУЭС возможен с любого компьютера на территории филиала ВГУЭС.

Компьютерная сеть филиала ВГУЭС интегрирована в корпоративную информационную среду головного вуза для поддержки управления и организации учебного процесса.

### **1.2.13.3 Материально-техническое обеспечение образовательного процесса**

Филиал ВГУЭС располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторных и практических занятий, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки, учебной практики, предусмотренных учебным планом образовательной организации. Материально-техническая база соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам.

Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений

Кабинеты:

- социально-экономических дисциплин;
- иностранного языка;
- математических дисциплин;
- стандартизации и сертификации;
- экономики и менеджмента;
- социальной психологии;
- безопасности жизнедеятельности.

Лаборатории:

- технологии разработки баз данных;
- системного и прикладного программирования;
- информационно-коммуникационных систем;
- управления проектной деятельностью.

Полигоны:

- вычислительной техники;
- учебных баз практики.

Тренажеры, тренажерные комплексы:

- тренажерный зал.

Спортивный комплекс:

- спортивный зал;
- открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий;
- стрелковый тир.

Залы:

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

Филиал ВГУЭС имеет необходимый комплект лицензионного программного обеспечения.

#### **1.2.13.4 Характеристика среды структурного подразделения СПО, обеспечивающая развитие общих компетенций выпускников**

В филиале ВГУЭС сформирована социокультурная среда, создающая условия, необходимые для всестороннего развития и социализации личности, сохранения здоровья обучающихся, способствующая развитию воспитательного компонента образовательного процесса, включая развитие студенческого самоуправления, участие обучающихся в работе общественных организаций, спортивных и творческих клубов. Внеаудиторная работа содействует формированию и развитию общих и профессиональных компетенций обучающихся.

Главными задачами воспитательной работы являются:

1. Создание условий для активной жизнедеятельности студентов, гражданского самоопределения и самореализации, для максимального удовлетворения потребностей студентов в интеллектуальном, культурном и нравственном развитии.

2. Формирование у студентов гражданской позиции, уважения к закону, социальной активности и ответственности, потребности к труду и жизни в условиях современной цивилизации и демократического общества.

3. Формирование у студентов профессиональной позиции и этики, осознания общественной миссии своей профессии, ответственности специалиста за результаты и последствия своих действий, профессионально значимых качеств личности и профессиональной корпоративности.

4. Формирование у студентов значимых качеств и свойств личности семьянина и гражданина.

Основные направления воспитательной работы филиала ВГУЭС представлены в таблице 4.

Таблица 4 - Направления воспитательной работы

№ п/п.	Направление деятельности	Краткое описание
1	Культурно-массовая деятельность	<ul style="list-style-type: none"> <li>- организация сотрудничества с культурными учреждениями города;</li> <li>- организация межвузовского взаимодействия;</li> <li>- проведение культурно-массовых мероприятий на уровне университета;</li> <li>- организация физкультурно-оздоровительной работы;</li> <li>- развитие творческих коллективов.</li> </ul>
2	Ответственность перед обществом	<ul style="list-style-type: none"> <li>- работа с подшефными школами, лицеями, детскими домами, домами-интернатами;</li> <li>- благотворительная деятельность студентов;</li> <li>- обеспечение профилактики правонарушений, знаний по репродуктивному здоровью, здоровому образу жизни, безопасности жизнедеятельности.</li> </ul>
3	Воспитательная работа	<ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование системы студенческого самоуправления;</li> <li>- организация досуга для студентов;</li> <li>- поддержка физического здоровья студентов и их психологического комфорта (профилактика правонарушений, формирование здорового образа жизни).</li> </ul>
4	Формирование активной жизненной позиции	<ul style="list-style-type: none"> <li>- организация работы, направленной на выявление у студентов лидерских качеств;</li> <li>- формирование студенческого актива;</li> <li>- вовлечение студентов в разработку и реализацию проектов в рамках молодежной политики города и края;</li> <li>- развитие системы студенческого самоуправления;</li> <li>- развитие системы добровольческой деятельности (корпус волонтеров).</li> </ul>
5	Реализация социальных программ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- развитие и поддержание корпоративной культуры и традиций вуза;</li> <li>- реализация программ социальной поддержки и оздоровления.</li> </ul>

Ядром, аккумулирующим и реализующим молодежные инициативы в рамках филиала ВГУЭС, является Молодежный центр.

Деятельность Молодежного центра направлена на выявление и развитие потенциальной одаренности обучающихся в самых разнообразных сферах, а также на привлечение широких студенческих масс к участию в общественной жизни филиала ВГУЭС, города, края, региона и страны. В рамках Молодежного центра всем желающим предоставляются возможности пройти обучение и получить консультации у профессиональных специалистов и педагогов, что способствует развитию интеллектуальных, творческих, предпринимательских способностей и интересов молодежи, позволяет студентам воплотить в жизнь свои проекты, проявить находчивость, коммуникативные, организаторские и лидерские способности.

В рамках Молодежного центра успешно развиваются студенческие объединения: вокальная студия «Ника», Совет студенческого самоуправления, Корпус волонтеров, КВН, Клуб интеллектуалов.

Основными формами социальной поддержки незащищенных студентов, реализующимися в филиале ВГУЭС, являются:

1. Стипендиальное обеспечение студентов, которое осуществляется через выплаты академических, социальных стипендий.

2. Материальная поддержка студентов: нуждающимся студентам очной формы обучения оказывается материальная помощь, студентам из числа детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, выплачивается ежегодное пособие.

3. Для иногородних студентов имеется благоустроенное общежитие.

## **2 Учебный план**

Учебный план ООП по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение по периодам обучения учебных предметов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности обучающихся и формы их промежуточной аттестации.

Учебный план, состоит из следующих структурных элементов: титульный лист; календарный учебный график; сводные данные по бюджету времени; план учебного процесса; комплексные виды контроля (дифференцированный зачет, экзамен, экзамен (квалификационный)); таблица распределения компетенций по учебным циклам, дисциплинам, модулям учебного плана; перечень учебных кабинетов, лабораторий, полигонов и т.д.; пояснения к учебному плану.

Максимальный объем учебной нагрузки составляет 54 академических часа в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной работы.

Максимальный объем обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающихся при очной форме обучения составляет 36 академических часов в неделю.

## **3 Рабочие программы дисциплин, включая фонды оценочных средств**

Рабочие программы дисциплин, а также фонды оценочных средств по дисциплинам разработаны в соответствии с локальным актом по разработке рабочих программ учебных дисциплин, рассматриваются на заседании межпредметной цикловой комиссии и утверждаются заместителем директора филиала ВГУЭС по учебно-научной работе. Утвержденный вариант прилагается к ООП.

## **4 Рабочие программы профессиональных модулей, включая фонды оценочных средств**

Программы профессиональных модулей, а также фонды оценочных средств к ним разработаны в соответствии с локальным актом по разработке рабочих программ профессиональных модулей, рассматриваются на заседании межпредметной цикловой комиссии с привлечением работодателей и утверждаются заместителем директора филиала ВГУЭС по учебно-научной работе. Утвержденный вариант прилагается к ООП.

## **5 Программы учебной и производственной практик, включая фонды оценочных средств**

Программы практик, а также фонды оценочных средств по практикам разработаны в соответствии с локальным актом по разработке программ практик, рассматриваются на заседании межпредметной цикловой комиссии с привлечением работодателей и утверждаются заместителем директора филиала ВГУЭС по учебно-научной работе. Утвержденный вариант прилагается к ООП.

## **6 Организация государственной итоговой аттестации, включая фонды оценочных средств**

Государственная итоговая аттестация проводится в соответствии с локальным актом ВГУЭС по организации и проведению государственной итоговой аттестации по основным образовательным программам среднего профессионального образования.

## **7 Договоры о базах практик**

Практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности выпускников, на основе договоров, заключенных между организациями и ВГУЭС.

### **8 Другие методические материалы по дисциплинам**

При реализации ООП СПО по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах в образовательном процессе также используются следующие методические материалы:

- учебно-методические пособия;
- методические указания по написанию курсовых и выпускных квалификационных работ, отчетов по практикам.