

Департамент Смоленской области по образованию и науке  
Областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Смоленская областная технологическая академия»



**СОГЛАСОВАНО:**

«ЛЕДВАНС»

Куколев С.Н.,  
старший специалист  
по развитию и обучению  
персонала

АО «ЛЕДВАНС»

31.08.20.



**УТВЕРЖДАЮ**

Директор ОГБПОУ  
«Смоленская областная  
технологическая академия»  
Е.Г. Сергунина

31.08.20.

## **АДАптированная образовательная программа**

**Уровень профессионального образования**

Среднее профессиональное образование

**Образовательная программа**

подготовки специалистов среднего звена

для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными  
возможностями здоровья

Специальность: **09.02.07 «Информационные системы и  
программирование»**

**Форма обучения: очная**

**Квалификации выпускника: программист**

2020г.

**Организация разработчик:** Областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Смоленская областная технологическая академия»

**Разработчики:** сотрудники и преподаватели ОГБПОУ «Смоленская областная технологическая академия»

Адаптированная образовательная программа для обучающихся инвалидов и обучающихся лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее – АОП) специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» (базовая подготовка) согласована с представителем работодателей, рекомендована к утверждению педагогическим советом, протокол № 1 от 31.08.20.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>Раздел 1 Общие положения.....</b>	<b>4</b>
<b>Раздел 2 Общая характеристика адаптированной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена.....</b>	<b>7</b>
<b>Раздел 3 Характеристика профессиональной деятельности выпускника.....</b>	<b>9</b>
<b>Раздел 4 Планируемые результаты освоения адаптированной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена.....</b>	<b>10</b>
<b>Раздел 5 Структура адаптированной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена.....</b>	<b>28</b>
<b>Раздел 6 Условия реализации адаптированной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена .....</b>	<b>30</b>
<b>Раздел 7 Текущий контроль, промежуточная аттестация, государственная аттестация. Описание фонда оценочных средств.....</b>	<b>33</b>
<b>Раздел 8 Перечень рабочих программы учебных дисциплин, профессиональных модулей.....</b>	<b>36</b>

### Приложения

## Раздел 1 Общие положения

1.1. Адаптированная образовательная программа среднего профессионального образования для обучающихся (АОП) – программа подготовки специалистов среднего звена, адаптированная для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей.

Разработка и реализация АОП среднего профессионального образования ориентирована на решение следующих задач:

- создание условий, необходимых для получения среднего профессионального образования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья, их социализации и адаптации;
- повышение уровня доступности среднего профессионального образования для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья;
- повышение качества среднего профессионального образования инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Настоящая АОП по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 «Информационные системы и программирование» разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования для обучающихся инвалидов и обучающихся лиц с ограниченными возможностями здоровья.

АОП 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 для обучающихся инвалидов и обучающихся лиц с ограниченными возможностями здоровья.

АОП разработана для реализации образовательной программы на базе среднего общего образования.

АОП, реализуемая на базе основного общего образования, разработана на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и ФГОС СПО с учетом получаемой специальности.

Данная АОП разработана в отношении обучающихся с ОВЗ и инвалидов.

Особенности реализации АОП определены в соответствии с рекомендациями, данными по результатам медико-социальной экспертизы, а также с учётом специальных условий, созданных в образовательной организации.

Нормативные основания для разработки АОП:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 24 ноября 1995 г. N181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего

профессионального образования по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1547 от 09.12.2016 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование»:

<b>Код</b>	<b>Наименование</b>
09.02.07	Информационные системы и программирование

- Профессиональный стандарт «Программист», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2013 г. № 679н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 18 декабря 2013 г., регистрационный № 30635)

<b>Код</b>	<b>Наименование</b>
06.001	Программист

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования» от 29.10.13. №1199;

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации «Об установлении соответствия профессий и специальностей среднего профессионального образования, перечни которых утверждены приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.10.13 №1199 профессиям начального профессионального образования, перечень которых утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.09.09 № 354, и специальностям среднего профессионального образования, перечень которых утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.06.14. № 632;

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» от 14.06.13. № 464;

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» от 16.08.13. № 968;

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации «Об утверждении положения о практике обучающихся, осваивающих образовательные программы среднего профессионального образования» от 18.04.13. № 291;

- Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (Письмо Министерства

образования и науки Российской Федерации от 17.03.15. № 06-259);

– Порядок применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.17. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;

– Устав ОГБПОУ «Смоленская областная технологическая академия», а также другие документы, регламентирующие разработку учебного плана ППССЗ.

В данной адаптированной образовательной программе используются следующие термины, определения, сокращения:

**Обучающийся с ограниченными возможностями здоровья** - физическое лицо, имеющее недостатки в физическом и (или) психологическом развитии, подтвержденные психолого-медико-педагогической комиссией и препятствующие получению образования без создания специальных условий.

**Инвалид** - лицо, которое имеет нарушение здоровья со стойким расстройством функций организма, обусловленное заболеваниями, последствиями травм или дефектами, приводящее к ограничению жизнедеятельности и вызывающее необходимость его социальной защиты.

**Инклюзивное образование** - обеспечение равного доступа к образованию для всех обучающихся с учетом разнообразия особых образовательных потребностей и индивидуальных возможностей.

**Адаптированная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена (АОП ППССЗ)** - программа подготовки специалистов среднего звена, адаптированная для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости обеспечивающая коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.

**Адаптационная дисциплина** – это элемент адаптированной образовательной программы среднего профессионального образования, направленный на индивидуальную коррекцию учебных и коммуникативных умений и способствующий социальной и профессиональной адаптации обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

**Специальные условия для получения образования** – условия обучения, воспитания и развития обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, включающие в себя 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 ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания организаций, осуществляющих образовательную деятельность, и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ инвалидами и обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

ФГОС СПО – Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;  
АОП – адаптированная образовательная программа;  
ППССЗ – программа подготовки специалистов среднего звена;  
ОВЗ – ограниченные возможности здоровья;  
МДК – междисциплинарный курс;  
ПМ – профессиональный модуль;  
ОК – общие компетенции;  
ПК – профессиональные компетенции.

## **Раздел 2. Общая характеристика адаптированной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена**

### **Условия поступления**

Для освоения ППССЗ абитуриент должен иметь документ государственного образца об образовании.

Поступающие обязаны пройти предварительный медицинский осмотр (постановление Правительства РФ № 697 от 14 августа 2013 г.). После осмотра поступающий обязан представить справку.

Необходимо владение русским языком, так как обучение ведется на государственном языке Российской Федерации - русском языке.

Документы, предъявляемые поступающим при подаче заявления:

- гражданами Российской Федерации: оригинал или ксерокопия документов, удостоверяющих личность и гражданство;
- оригинал или ксерокопию документа об образовании и (или) квалификации;
- 4 фотографии;
- иностранными гражданами, лицами без гражданства, в т.ч. соотечественниками, проживающими за рубежом: копия документа, удостоверяющего личность поступающего, либо документ, удостоверяющий личность иностранного гражданина в Российской Федерации, в соответствии со статьей 10 Федерального закона от 25 июля 2002 г. №115-ФЗ «О правовом положении иностранных граждан в Российской Федерации»;
- оригинал документа иностранного государства об образовании и (или) о квалификации (или его заверенную в установленном порядке копию), если удостоверяемое указанным документом образование признается в Российской Федерации на уровне соответствующего образования в соответствии со статьей 107 Федерального закона;
- заверенный в установленном порядке перевод на русский язык документа иностранного государства об образовании и (или) квалификации и приложения к нему;
- копии документов или иных доказательств, подтверждающих принадлежность соотечественника, проживающего за рубежом, к группам, предусмотренным статьей 17 Федерального закона от 24 мая 1999 г. №99-ФЗ «О государственной политике Российской Федерации в отношении соотечественников за рубежом;
- 4 фотографии.

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы:  
**программист**

Форма обучения: очная

Срок получения образования по АОП: 3 года 10 мес. на базе основного общего образования



Максимальный объем учебной нагрузки не превышает 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.

Обязательная аудиторная нагрузка предполагает лабораторные работы и практические занятия, выполнение курсовых проектов и т.д. Самостоятельная работа обучающихся предусматривает выполнение учебных и творческих работ и проектов, в том числе междисциплинарных, оформление курсовых проектов, подготовку сообщений, рефератов, поиск, анализ, подготовку к презентации профессионально-значимой информации и т.д.

АОП по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» представлена учебными циклами: общим гуманитарным и социально-экономическим (ОГСЭ), математическим и общим естественнонаучным (ЕН), профессиональным (П), а также разделами Учебная практика (УП), Производственная практика (по профилю специальности) (ПП), Производственная практика (преддипломная) (ПДП), промежуточная аттестация (ПА), государственная итоговая аттестация (ГИА). Профессиональный учебный цикл представлен общепрофессиональными дисциплинами (ОП) и профессиональными модулями (ПМ).

В рамках АОП реализуется образовательная программа среднего общего образования, представленная общеобразовательным учебным циклом.

В составе АОП выделены обязательная и вариативная части. Объем и содержание обязательной части АОП соответствуют требованиям ФГОС.

С целью расширения и углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части, получения дополнительных компетенций, умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами работодателей, регионального рынка труда и возможностями продолжения образования определена вариативная часть.

В рамках АОП реализуется дисциплина «Физическая культура». Локальным актом образовательной организации установлен порядок и формы освоения данной дисциплины для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Содержание программы дисциплины «Физическая культура» включает занятия адаптивной физкультурой, занятия по поддержанию здоровья и здорового образа жизни, технологиям здоровьесбережения с учетом ограничений здоровья обучающихся.

При угрозе возникновения и (или) возникновении отдельных чрезвычайных ситуаций, введении режима повышенной готовности или чрезвычайной ситуации на всей территории Российской Федерации либо на ее части реализация данной основной образовательной программы осуществляется с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

### Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

**Область профессиональной деятельности** выпускников: совокупность методов и средств для разработки, сопровождения и эксплуатации программного обеспечения компьютерных систем.

**Объектами профессиональной деятельности** выпускников являются следующие: 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.

Деятельность выпускников направлена на разработку программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем, осуществление интеграции программных модулей, сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем, разработку, администрирование и защиту баз данных.

Соответствие профессиональных модулей присваиваемой квалификации

<b>Наименование основных видов деятельности</b>	<b>Наименование профессиональных модулей</b>	<b>Квалификация</b>
Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем	ПМ.01 Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем	Программист
Осуществление интеграции программных модулей	ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей	
Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	
Разработка, администрирование и защита баз данных	ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных	

#### Раздел 4. Планируемые результаты освоения адаптированной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена

Результаты освоения образовательной программы выражаются в виде профессиональных и общих (универсальных) компетенций.

Выпускник, освоивший программу СПО по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование», обладает следующими общими (универсальными) компетенциями:

Код компетенции	Формулировка компетенции	Умения, знания
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<p><b>Умения:</b> 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><b>Знания:</b> 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	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<p><b>Умения:</b> 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</p>

		<b>Знания:</b> номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	<b>Умения:</b> определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования <b>Знания:</b> содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	<b>Умения:</b> организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности <b>Знания:</b> психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	<b>Умения:</b> грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе <b>Знания:</b> 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	<b>Умения:</b> описывать значимость своей специальности <b>Знания:</b> сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<b>Умения:</b> соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности <b>Знания:</b> правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения

ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.	<p><b>Умения:</b> 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><b>Знания:</b> 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	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	<p><b>Умения:</b> применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение</p> <p><b>Знания:</b> современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности</p>
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<p><b>Умения:</b> 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 объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p> <p><b>Знания:</b> 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</p>
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	<p><b>Умения:</b> 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>

		<b>Знание:</b> основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты
--	--	--

## Профессиональные компетенции

Выпускник, освоивший программу СПО по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» (*квалификация: программист*), обладает следующими профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

<b>Код</b>	<b>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</b>
<b><i>ВД 1</i></b>	<b><i>Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем</i></b>
ПК 1.1	Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием
ПК 1.2	Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием
ПК 1.3	Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств
ПК 1.4	Выполнять тестирование программных модулей
ПК 1.5	Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода
ПК 1.6	Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ
<b><i>ВД 2</i></b>	<b><i>Осуществление интеграции программных модулей</i></b>
ПК 2.1	Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент
ПК 2.2	Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение
ПК 2.3	Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств
ПК 2.4	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения
ПК 2.5	Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования
<b><i>ВД 4</i></b>	<b><i>Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем</i></b>
ПК 4.1	Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного

	обеспечения компьютерных систем.
ПК 4.2	Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем на соответствие.
ПК 4.3	Выполнять работы, по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.
ПК 4.4	Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.
<b>ВД 11</b>	<b><i>Разработка, администрирование и защита баз данных</i></b>
ПК 11.1	Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных
ПК 11.2	Проектировать базу данных на основе анализа предметной области
ПК 11.3	Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области
ПК 11.4	Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных
ПК 11.5	Администрировать базы данных
ПК 11.6	Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации

## Спецификация профессиональных компетенций

### ПМ. 01 «Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем»

<b>ПК 1.1 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием</b>			
Действия	Умения	Знания	Ресурсы
Разрабатывать алгоритм решения поставленной задачи и реализовывать его средствами автоматизированного проектирования	Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием Оформлять документацию на программные средства. Оценка сложности алгоритма.	Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно ориентированного программирования. Актуальная нормативно-правовая база в области	Лаборатория программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем

		документирования алгоритмов.	
<b>ПК 1.2 Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием</b>			
Действия	Умения	Знания	Ресурсы
<p>Разрабатывать код программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля</p> <p>Разрабатывать мобильные приложения</p>	<p>Создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль. Оформлять документацию на программные средства.</p> <p>Осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней, в том числе для мобильных платформ.</p>	<p>Основные этапы разработки программного обеспечения.</p> <p>Основные принципы технологии структурного и объектно ориентированного программирования.</p> <p>Знание API современных мобильных операционных систем</p>	<p>Лаборатория программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем.</p>
<b>ПК 1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств</b>			
Действия	Умения	Знания	Ресурсы
<p>Использовать инструментальные средства на этапе отладки программного продукта.</p> <p>Проводить тестирование программного модуля по определенному</p>	<p>Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля.</p> <p>Оформлять документацию на программные средства.</p> <p>Применять инструментальные средства отладки программного обеспечения.</p>	<p>Основные принципы отладки и тестирования программных продуктов.</p> <p>Инструментарий отладки программных продуктов.</p>	<p>Лаборатория программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем.</p>



сценарию.			
<b>ПК 1.4 Выполнять тестирование программных модулей</b>			
Действия	Умения	Знания	Ресурсы
<p>Проводить тестирование программного модуля по определённому сценарию</p> <p>Использовать инструментальные средства на этапе тестирования программного продукта</p>	<p>Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля.</p> <p>Оформлять документацию на программные средства.</p>	<p>Основные виды и принципы тестирования программных продуктов</p>	<p>Лаборатория программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем.</p>
<b>ПК 1.5 Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода</b>			
Действия	Умения	Знания	Ресурсы
<p>Анализировать алгоритмы, в том числе с применением инструментальных средств</p> <p>Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода</p>	<p>Выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода</p> <p>Работать с системой контроля версий</p>	<p>Способы оптимизации и приемы рефакторинга</p> <p>Инструментальные средства анализа алгоритма</p> <p>Методы организации рефакторинга и оптимизации кода.</p> <p>Принципы работы с системой контроля версий</p>	<p>Лаборатория программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем</p>
<b>ПК 1.6 Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ</b>			
Действия	Умения	Знания	Ресурсы
<p>Разрабатывать мобильные приложения</p>	<p>Осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках</p>	<p>Основные этапы разработки программного обеспечения.</p> <p>Основные принципы</p>	<p>Лаборатория программного обеспечения и сопровождения компьютерных</p>

	программирования. Оформлять документацию на программные средства.	технологии структурного и объектно ориентированного программирования.	систем.
--	--	---	---------

## ПМ. 02 «Осуществление интеграции программных модулей»

<b>ПК 2.1 Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент</b>			
Действия	Умения	Знания	Ресурсы
<p>Разрабатывать и оформлять требования к программным модулям по предложенной документации. Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля. Разрабатывать тестовые сценарии программного средства. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p>	<p>Анализировать техническую и проектную 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 приёмники данных. Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции (классы</p>	<p>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</p>	<p>Лаборатория программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем.</p>

	<p>Debug и Trace) .</p> <p>Оценивать размер минимального набора тестов.</p> <p>Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии.</p> <p>Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</p>	<p>документации.</p> <p>Основы организации инспектирования и верификации.</p> <p>Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов.</p> <p>Графические средства проектирования архитектуры программных продуктов.</p> <p>Методы организации работы в команде разработчиков.</p>	
<b>ПК 2.1 Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение</b>			
Действия	Умения	Знания	Ресурсы
<p>Интегрировать модули в программное обеспечение.</p> <p>Отлаживать программные модули.</p> <p>Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p>	<p>Использовать выбранную систему контроля версий.</p> <p>Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.</p> <p>Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов.</p> <p>Использовать различные транспортные протоколы и стандарты форматирования сообщений.</p> <p>Выполнять</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>Основы верификации программного обеспечения.</p> <p>Современные технологии и инструменты интеграции.</p> <p>Основные протоколы доступа к данным.</p> <p>Методы и способы идентификации сбоев</p>	<p>Лаборатория программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем.</p>

	<p>тестирование интеграции. Организовывать постобработку данных.</p> <p>Создавать классы-исключения на основе базовых классов.</p> <p>Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля.</p> <p>Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</p> <p>Приемы работы в системах контроля версий.</p>	<p>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>	
--	---	---	--

**ПК 2.3 Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств**

Действия	Умения	Знания	Ресурсы
<p>Отлаживать программные модули. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p>	<p>Использовать выбранную систему контроля версий. Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. Анализировать проектную и</p>	<p>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</p>	<p>Лаборатория программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем.</p>

	<p>техническую документацию.</p> <p>Использовать инструментальные средства отладки программных продуктов.</p> <p>Определять источники и приемники данных.</p> <p>Выполнять тестирование интеграции.</p> <p>Организовывать постобработку данных.</p> <p>Приемы работы в системах контроля версий.</p> <p>Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции.</p> <p>Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</p>	<p>идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений.</p> <p>Основные методы отладки.</p> <p>Методы и схемы обработки исключительных ситуаций.</p> <p>Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки.</p> <p>Стандарты качества программной документации.</p> <p>Основы организации инспектирования и верификации.</p> <p>Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов.</p> <p>Методы организации работы в команде разработчиков.</p>	
<b>ПК 2.4 Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения</b>			
Действия	Умения	Знания	Ресурсы
Разрабатывать тестовые наборы	Использовать выбранную систему	Модели процесса разработки программного	Лаборатория программного обеспечения и сопровождения

<p>(пакеты) для программного модуля.          Разрабатывать тестовые сценарии программного средства.          Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p>	<p>контроля версий.          Анализировать проектную и техническую документацию.          Выполнять тестирование интеграции.          Организовывать постобработку данных.          Приемы работы в системах контроля версий.          Оценивать размер минимального набора тестов.          Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии.          Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля.          Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</p>	<p>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.</p>	<p>компьютерных систем.</p>
---	---	--	-----------------------------

		<p>Стандарты качества программной документации.</p> <p>Основы организации инспектирования и верификации. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов.</p> <p>Методы организации работы в команде разработчиков.</p>	
--	--	---	--

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

Действия	Умения	Знания	Ресурсы
<p>Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p>	<p>Использовать выбранную систему контроля версий.</p> <p>Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.</p> <p>Анализировать проектную и техническую документацию.</p> <p>Организовывать постобработку данных.</p> <p>Приемы работы в системах контроля версий.</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>Основы верификации и аттестации программного обеспечения.</p> <p>Стандарты качества программной документации.</p>	<p>Лаборатория программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем.</p>

	Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.	<p>Основы организации инспектирования и верификации. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов.</p> <p>Методы организации работы в команде разработчиков.</p>	
--	---	---	--

**ПМ. 04 «Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем»**

<b>ПК 4.1 Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем</b>			
<b>Действия</b>	<b>Умения</b>	<b>Знания</b>	<b>Ресурсы</b>
Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.	<p>Подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем.</p> <p>Проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем.</p> <p>Производить настройку отдельных компонент программного обеспечения</p>	<p>Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения.</p>	<p>Лаборатория вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств</p>



	компьютерных систем.		
<b>ПК 4.2 Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем</b>			
<b>Действия</b>	<b>Умения</b>	<b>Знания</b>	<b>Ресурсы</b>
Измерять эксплуатационные характеристики программного обеспечения компьютерных систем на соответствие требованиям.	Умение измерять и анализировать эксплуатационные характеристики качества программного обеспечения.	Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения.	Лаборатория вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств
<b>ПК 4.3 Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика</b>			
<b>Действия</b>	<b>Умения</b>	<b>Знания</b>	<b>Ресурсы</b>
Модифицировать отдельные компоненты программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.	Определять направления модификации программного продукта. Разработка и настройка программных модулей программного продукта.  Настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем.	Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения.	Лаборатория вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств
<b>ПК 4.4 Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами</b>			
<b>Действия</b>	<b>Умения</b>	<b>Знания</b>	<b>Ресурсы</b>
Обеспечивать защиту программного	Использовать методы защиты программного обеспечения	Основные средства и методы защиты компьютерных	Лаборатория вычислительной техники,

обеспечения компьютерных систем программными средствами.	компьютерных систем. Анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения. Выбирать и использовать методы и средства защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами.	систем программными и аппаратными средствами.	архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств
--	---	---	---

**ПМ. 11 «Разработка, администрирование и защита баз данных»**

**ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных**

Действия	Умения	Знания	Ресурсы
Сбор, обработка и анализ информации для проектирования баз данных.	Работать с документами отраслевой направленности; Собирать, обрабатывать и анализировать информацию на предпроектной стадии.	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.	Лаборатория программирования и баз данных

**ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области**

Действия	Умения	Знания	Ресурсы
----------	--------	--------	---------

Работа с документами отраслевой направленности	Работать с современными case-средствами проектирования баз данных	Основные принципы структуризации и нормализации базы данных; основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных; современные инструментальные средства проектирования схемы базы данных	Лаборатория программирования и баз данных
<b>ПК 11.3 Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области</b>			
Действия	Умения	Знания	Ресурсы
Работа с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных; Использование стандартных методов защиты объектов базы данных; Работа с документами отраслевой направленности Использование средств заполнения базы данных; Использование стандартных методов защиты объектов базы данных	Работать с современными case-средствами проектирования баз данных; создавать объекты баз данных в современных СУБД; проектировать физическую схему базы данных;	Методы описания схем баз данных в современных СУБД; структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров; методы организации целостности данных	Лаборатория программирования и баз данных
<b>ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами</b>			
Действия	Умения	Знания	Ресурсы

работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных.	создавать объекты баз данных в современных СУБД; создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных.	основные принципы структуризации и нормализации базы данных; основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных; структуры данных СУБД; методы организации целостности данных; модели и структуры информационных систем.	Лаборатория программирования и баз данных
---	--	---	---

**ПК 11.5. Администрировать базы данных**

Действия	Умения	Знания	Ресурсы
работа с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных; использование стандартных методов защиты объектов базы данных	применять стандартные методы для защиты объектов базы данных; выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры; выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры; выполнять установку и настройку программного обеспечения для администрирования базы данных.	технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях; алгоритм проведения процедуры резервного копирования; алгоритм проведения процедуры восстановления базы данных.	Лаборатория программирования и баз данных

**ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации**

Действия	Умения	Знания	Ресурсы
----------	--------	--------	---------

использование стандартных методов защиты объектов базы данных;	выполнять установку и настройку программного обеспечения для обеспечения работы пользователя с базой данных; обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных	методы организации целостности данных; способы контроля доступа к данным и управления привилегиями; основы разработки приложений баз данных;	Лаборатория программирования и баз данных
--	---	--	---

## Раздел 5 Структура адаптированной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена

Образовательная программа подготовки специалистов среднего звена состоит из:

- учебного плана (Приложения);
- графика учебного процесса (Приложения);
- учебных программ учебных дисциплин, профессиональных модулей, практик (Приложения);
- фонда оценочных средств (Приложения);
- программы государственной итоговой аттестации (Приложения).

Для реализации данной АОП используются методические материалы.

Учебный план определяет следующие характеристики АОП по специальности:

- объемные параметры учебной нагрузки в целом, по годам обучения и по семестрам;
- перечень учебных дисциплин, профессиональных модулей и их элементов (междисциплинарных курсов, учебной и производственной практик);
- последовательность изучения учебных дисциплин и профессиональных модулей;
- распределение по годам обучения и семестрам различных форм промежуточной аттестации по учебным дисциплинам, профессиональным модулям (и их составляющим - междисциплинарным курсам, учебной и производственной практикам);
- объемы учебной нагрузки (обязательной аудиторной, внеаудиторной самостоятельной работы) по учебным дисциплинам, профессиональным модулям и их составляющим, по видам учебных занятий (лабораторные работы и практические занятия, курсовое проектирование);
- сроки прохождения и продолжительность преддипломной практики; формы государственной итоговой аттестации, объемы времени, отведенные на подготовку и защиту выпускной квалификационной работы в рамках ГИА;
- объем каникул по курсам обучения.

В рамках АОП реализуется образовательная программа среднего общего образования, представленная общеобразовательным учебным циклом.

График учебного процесса определяет последовательность реализации АОП: распределение учебной нагрузки по курсам, семестрам, неделям, включая теоретическое обучение, практики, промежуточную и государственную итоговую аттестации, каникулы.

Программы учебных дисциплин, профессиональных модулей, входящих в состав АОП, разработаны преподавателями на основе требований ФГОС СПО, рассмотрены цикловыми методическими комиссиями в установленном порядке, утверждены педагогическим советом.

Программы профессиональных модулей, входящих в состав АОП, разработаны преподавателями на основе требований ФГОС СПО, рассмотрены цикловой методической комиссией вычислительной техники в установленном порядке, отрецензированы работодателями и утверждены педагогическим советом.

В программах практик отражена связь с теоретическим обучением. Содержание всех этапов практики определяется требованиями к умениям и практическому опыту по каждому из профессиональных модулей в соответствии с ФГОС СПО.

Учебная практика по специальности направлена на формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта и реализуется в рамках профессиональных модулей АОП по основным видам профессиональной деятельности для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности. Производственная практика включает в себя следующие этапы: практика по профилю специальности и преддипломная практика. Практика по профилю специальности направлена на формирование у обучающегося общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта и реализуется в рамках профессиональных модулей АОП по каждому из видов профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС СПО по специальности. Преддипломная практика направлена на углубление первоначального практического опыта обучающегося, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности, а также на подготовку к выполнению выпускной квалификационной работы в организациях различных организационно-правовых форм.

Для обучающихся с ОВЗ и инвалидов проведение практики устанавливается с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. При определении мест прохождения учебной и производственной практик обучающимися-инвалидами учитываются рекомендации, данные по результатам медико-социальной экспертизы, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

При необходимости для прохождения практики инвалидами создаются специальные рабочие места с учетом нарушенных функций и ограничений их жизнедеятельности в соответствии с требованиями, утвержденными приказом Министерства труда России от 19 ноября 2013 года № 685н.

Фонд оценочных средств (ФОС) разработан в соответствии с требованиями АОП и ФГОС по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 «Информационные системы и программирование». ФОС предназначен для оценки знаний, умений и освоенных обучающимися компетенций при текущем контроле знаний, промежуточной и государственной итоговой аттестации.

Программа государственной итоговой аттестации выпускников разработана цикловой методической комиссией вычислительной техники на основе требований ФГОС, согласована с работодателями и утверждена педагогическим советом.

Государственная итоговая аттестация выпускников включает подготовку и защиту выпускной квалификационной работы (ВКР) в форме дипломного проекта. Выпускная квалификационная работа способствует систематизации и закреплению знаний выпускника по специальности при решении конкретных задач, а также выяснению уровня подготовки выпускника к самостоятельной работе.

Процедура защиты выпускной квалификационной работы для выпускников с ОВЗ и инвалидов предусматривает предоставление необходимых технических средств и при необходимости оказание технической помощи.

## **Раздел 6 Условия реализации адаптированной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена**

### **Материально-техническое оснащение адаптированной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена**

Специальные помещения представляют 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, лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

Для реализации адаптированной образовательной программы созданы **специальные условия:**

- оборудование учебного кабинета для обучающихся с ОВЗ и инвалидов;
- организация безбарьерной архитектурной среды для обучающихся с нарушением опорно-двигательного аппарата;
- организация рабочего места обучающегося для обучающихся с ОВЗ и инвалидов;
- информационное обеспечение обучения, включающее предоставление учебных материалов в различных формах.

#### **Оборудование кабинета и рабочих мест лаборатории «Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств»:**

- Автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся (Процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;) или аналоги;
- Автоматизированное рабочее место преподавателя (Процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;) или аналоги;
- 12-15 комплектов компьютерных комплектующих для производства сборки, разборки и сервисного обслуживания ПК и оргтехники;
- Специализированная мебель для сервисного обслуживания ПК с заземлением и защитой от статического напряжения;
- Проектор и экран;
- Маркерная доска;
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения.

#### **Оборудование кабинета и рабочих мест лаборатории «Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем»:**

- Автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся (Процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;)
- Автоматизированное рабочее место преподавателя (Процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;)
- Проектор и экран;
- Маркерная доска;
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения.

#### **Оборудование кабинета и рабочих мест лаборатории «Программирования и баз данных»:**



- Автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся (Процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб);

- Автоматизированное рабочее место преподавателя (Процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб);

Сервер в лаборатории (8-х ядерный процессор с частотой не менее 3 ГГц, оперативная память объемом не менее 16 Гб, жесткие диски общим объемом не менее 1 Тб, программное обеспечение: WindowsServer 2012 или более новая) или выделение аналогичного по характеристикам виртуального сервера из общей фермы серверов

- Проектор и экран;

- Маркерная доска;

- Программное обеспечение общего и профессионального назначения, в том числе включающее в себя следующее ПО:

Eclipse IDE for Java EE Developers, .NET Framework JDK 8, Microsoft SQL Server Express Edition, Microsoft Visio Professional, Microsoft Visual Studio, MySQL Installer for Windows, NetBeans, SQL Server Management Studio, Microsoft SQL Server Java Connector, Android Studio, IntelliJ IDEA

Производственная практика проводится на предприятиях города и области:

1. Межрайонная ИФНС России №5 по Смоленской области

2. ЗАО ОСРАМ

3. ФГУП Аналитприбор

4. ОАО «Смоленский авиационный завод»

5. ИФНС России по г. Смоленску

6. МБОУ СОШ г. Смоленска

7. ООО «Копи-Компани»

При определении мест прохождения производственной практики обучающимися с ОВЗ и инвалидов учитываются рекомендации, данные по результатам медико-социальной экспертизы, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости инвалидам предоставляются специальные рабочие места практики с учетом нарушенных функций и ограничений их жизнедеятельности.

#### **Кадровые условия реализации адаптированной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена**

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками, имеющими стаж работы в данной профессиональной области более 3 лет.

Квалификация педагогических работников отвечает квалификационным требованиям, указанным в профессиональном стандарте «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования».

Педагогические работники получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

К педагогической деятельности в соответствии с требованиями ст. 331 ТК РФ допущены лица:

- не лишенные права заниматься педагогической деятельностью в соответствии с вступившим в законную силу приговором суда;
- не имеющие или не имевшее судимости, не подвергавшееся уголовному преследованию (за исключением если уголовное преследование в отношении него прекращено по реабилитирующим основаниям) за преступления против жизни и здоровья, свободы, чести и достоинства личности (за исключением незаконной госпитализации в медицинскую организацию, оказывающую психиатрическую помощь в стационарных условиях, и клеветы), половой неприкосновенности и половой свободы личности, против семьи и несовершеннолетних, здоровья населения и общественной нравственности, основ конституционного строя и безопасности государства, мира и безопасности человечества, а также против общественной безопасности;
- не имеющие неснятой или непогашенной судимости за иные умышленные тяжкие и особо тяжкие преступления;
- не признанные недееспособным в установленном федеральным законом порядке;
- не имеющие заболеваний, предусмотренных перечнем, утверждаемым федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в области здравоохранения.

Доля педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, составляет 30 процентов.

Работа педагога-психолога с лицами, обучающимися по АОП, заключается в создании благоприятного психологического климата, формировании условий, стимулирующих личностный и профессиональный рост, обеспечении психологической защищенности обучающихся, поддержке и укреплении их психического здоровья.

Социальный педагог осуществляет социальную защиту, выявляет потребности обучающихся с ОВЗ и инвалидностью и их семей в сфере социальной поддержки, при необходимости сопровождает к специалистам и на реабилитационные мероприятия, участвует в установленном законодательством Российской Федерации порядке в мероприятиях по обеспечению защиты прав и законных интересов ребенка в государственных органах и органах местного самоуправления.

Преподаватели дисциплины «Физическая культура» имеют соответствующую подготовку для занятий с инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья.

### **Учебно-методическое и информационное обеспечение учебного процесса**

АОП обеспечена необходимой учебно-методической документацией и материалами по всем учебным дисциплинам, профессиональным модулям.

Реализация данной АОП обеспечивает доступ каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечены доступом к сети Интернет. Библиотечный фонд укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной учебной литературы по дисциплинам и профессиональным модулям. Дисциплины и профессиональные модули всех учебных циклов, обеспечены литературой, изданной за последние 5 лет.

Для обучающихся создан фонд дополнительной литературы, включающий справочные, периодические и информационные издания. В электронной библиотеке имеются в открытом доступе для студентов необходимые методические материалы для обеспечения учебного процесса в соответствии с учебным планом.

Обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья и инвалиды обеспечены печатными и электронными образовательными ресурсами, адаптированными к ограничениям их здоровья.

### **Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации адаптированной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена**

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы осуществляется 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), утвержденной Минобрнауки России 27 ноября 2015 г. № АП-114/18вн.

Нормативные затраты на оказание государственных услуг в сфере образования по реализации образовательной программы включают в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

## **Раздел 7 Текущий контроль, промежуточная аттестация, государственная аттестация. Описание фонда оценочных средств**

Оценка результатов АОП по направлению подготовки 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

В соответствии с ФГОС СПО по направлению подготовки 09.02.07 «Информационные системы и программирование» оценка качества освоения обучающимися АОП включает текущий контроль знаний, промежуточную и государственную итоговую аттестацию обучающихся.

Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по АОП осуществляется в соответствии положениями ОГБПОУ «Смоленская областная технологическая академия».

Нормативное методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися АОП по направлению подготовки 09.02.07 «Информационные системы и программирование» включает в себя фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья установлены Положением о текущем контроле, промежуточной аттестации обучающихся с учетом ограничений здоровья. Их доводят до сведения обучающихся не позднее первых двух месяцев от начала обучения.

Для обучающегося инвалида или обучающегося с ограниченными возможностями здоровья осуществляется входной контроль, форма которого устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей студента (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающимся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа.

Текущий контроль успеваемости осуществляется в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, а также выполнения индивидуальных работ и домашних заданий, или в режиме тренировочного тестирования в целях получения информации о выполнении обучающимся требуемых действий в процессе учебной деятельности; правильности выполнения требуемых действий; соответствии формы действия данному этапу усвоения учебного материала; формировании действия с должной мерой обобщения, освоения (в том числе автоматизированности, быстроты выполнения) и т.д. Текущий контроль успеваемости для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья имеет большое значение, поскольку позволяет своевременно выявить затруднения и отставание в обучении и внести коррективы в учебную деятельность.

В соответствии с учебным планом промежуточная аттестация предусматривает проведение экзаменов (в том числе экзаменов квалификационных), дифференцированных зачетов, зачетов. При необходимости для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете/экзамене.

При угрозе возникновения и (или) возникновении отдельных чрезвычайных ситуаций, введении режима повышенной готовности или чрезвычайной ситуации на всей территории Российской Федерации либо на ее части проведение текущего контроля, промежуточной аттестации, государственной итоговой аттестации осуществляется с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

Фонд оценочных средств (ФОС) разработан в соответствии с требованиями АОП и ФГОС по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 «Информационные системы и программирование». ФОС предназначен для оценки знаний, умений и освоенных обучающимися компетенций при текущем контроле знаний, промежуточной и государственной итоговой аттестации.

ФОС состоит из комплексов оценочных средств (КОС) по учебным дисциплинам, профессиональным модулям (в том числе учебной и производственной практикам) и государственной итоговой аттестации.

Структурными элементами КОС по профессиональному модулю являются:

- паспорт КОС;
- спецификации оценочных средств;
- варианты оценочных средств;
- оценочные средства выпускной квалификационной работы.

Структурными элементами КОС по учебной дисциплине являются:

- паспорт комплекта оценочных средств;
- спецификации оценочных средств;
- варианты оценочных средств.

Оценочные средства распределяются на виды по их функциональной принадлежности по кодификатору оценочных средств.

Тип оценочного средства	Функциональная принадлежность оценочного средства	Код оценочного средства
<i>Проектное задание</i>	<i>Выполнение проекта (курсовой, исследовательский, обучающий, сервисный, социальный, творческий, рекламно-презентационный т.п.)</i>	<b>1</b>
<i>Реферативное задание</i>	<i>выполнение реферата</i>	<b>2</b>
<i>Расчетное задание</i>	<i>Контрольная работа, индивидуальное домашнее задание, лабораторная работа, практические занятия</i>	<b>3</b>
<i>Поисковое задание</i>		<b>4</b>
<i>Аналитическое задание</i>		<b>5</b>
<i>Графическое задание</i>		<b>6</b>
<i>Задание на программирование</i>		<b>7</b>
<i>Тест</i>	<i>Тестирование, письменный экзамен</i>	<b>8</b>
<i>Экзаменационное задание</i>	<i>Письменный/устный экзамен</i>	<b>9</b>
<i>Практическое задание</i>	<i>Лабораторная работа, практические занятия, практический экзамен, учебная/производственная (преддипломная) практика</i>	<b>10</b>
<i>Ролевое задание</i>	<i>Деловая игра</i>	<b>11</b>
<i>Исследовательское задание</i>	<i>Исследовательская работа</i>	<b>12</b>
<i>Задание на ВКР дипломный проект</i>	<i>Выпускная квалификационная работа</i>	<b>13</b>
<i>Задание на ВКР дипломная работа</i>	<i>Выпускная квалификационная работа</i>	<b>14</b>

В структуре оценочного средства могут содержаться простые и комплексные контрольные задания, которые могут быть скомпонованы (по литерам В, П, А, С, О) в зависимости от категории действий аттестуемого:

Категория действий аттестуемого	Литера категории действий
осознанное воспроизведение информации	<b>В</b>
применение информации	<b>П</b>
анализ	<b>А</b>
синтез	<b>С</b>
оценка	<b>О</b>

Простые контрольные задания состоят из задач/вопросов типа В и П.

Комплексные контрольные задания, как правило, состоят из задач и вопросов типов А, С и О.

В определенных случаях, когда знания и умения проверяются в комплексе, комплексные контрольные задания могут включать в себя задачи и вопросы типа В и П.

Критерии оценки необходимы для определения численного эквивалента за неправильно или правильно выполненное (решенное) контрольное задание.

Для комплексных контрольных заданий используются либо бинарная либо политомическая оценка ответов или решений. Политомическая оценка предполагает выставление балльной оценки (по возрастающей) за каждое промежуточные правильные ответы, решения или правильно выполненное действие.

В состав фонда оценочных средств входит спецификация выпускной квалификационной работы, в которой определяются требования по оформлению заданий на выполнение ВКР, система оценки общих и профессиональных компетенций на этапе государственной итоговой аттестации выпускников, завершивших обучение по программам подготовки специалистов среднего звена, квалифицированных рабочих, служащих.

Тематика выпускной квалификационной работы должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей и отвечать современным требованиям развития науки, техники, производства, экономики.

Темы выпускных квалификационных работ разрабатываются преподавателями совместно со специалистами предприятий или организаций, заинтересованных в трудоустройстве выпускников.

Задания для ВКР рассматриваются цикловыми методическими комиссиями, подписываются руководителем работы и утверждаются заместителем директора по учебной работе.

Система оценки выполнения задания для ВКР определяется в спецификации данного оценочного средства (КОС профессионального(ых) модуля(ей)).

АОП ориентирована на реализацию следующих принципов:

- приоритет практико-ориентированных знаний для социализации и адаптации инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья;
- ориентация на развитие местного и регионального сообщества;
- формирование потребности к постоянному развитию и инновационной деятельности в профессиональной сфере, в том числе и к продолжению образования для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья;
- формирование готовности принимать решения и профессионально действовать в нестандартных ситуациях.

**Раздел 8 Перечень рабочих программы учебных дисциплин, профессиональных модулей**

<b>Индекс</b>	<b>Название УД, ПМ</b>
ОГСЭ.01	Основы философии
ОГСЭ.02	История
ОГСЭ.03	Психология общения
ОГСЭ.04	Иностранный язык в профессиональной деятельности
ОГСЭ.05	Физическая культура
ЕН.01	Элементы высшей математики
ЕН.02	Дискретная математика с элементами математической логики
ЕН.03	Теория вероятностей и математическая статистика
ЕН.04	Астрономия
ОП.01	Операционные системы и среды
ОП.02	Архитектура аппаратных средств
ОП.03	Информационные технологии
ОП.04	Основы алгоритмизации и программирования
ОП.05	Правовое обеспечение профессиональной деятельности
ОП.06	Безопасность жизнедеятельности
ОП.07	Экономика отрасли
ОП.08	Основы проектирования баз данных
ОП.09	Стандартизация, сертификация и техническое документоведение
ОП.10	Численные методы
ОП.11	Компьютерные сети
ОП.12	Менеджмент в профессиональной деятельности
ПМ.01	Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем
ПМ.02	Осуществление интеграции программных модулей
ПМ.04	Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем
ПМ.11	Разработка, администрирование и защита баз данных