ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
IThub
Сертификат: 02DE678100F9B0B0E045762BC21DF3B913
Владелец: СУМБАТЯН МИХАИЛ СУРЕНОВИЧ
Действителен: с 16.01.2024 до 16.04.2025

**Автономная некоммерческая**
**организация профессионального образования**
**«Международная Академия Информационных Технологий «ИТ ХАБ»**
115093, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Даниловский, ул. Дубининская, д. 96
ОГРН: 1207700265255, ИНН: 9709063913

**Одобрено решением**
Педагогического совета
Протокол № 1
от «30» августа 2024 г.

**УТВЕРЖДАЮ**
Директор
АНО ДПО «ИТ ХАБ»
_____ М.Г. Сумбатян
от «30» августа 2024 г.

# ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

подготовки специалистов среднего звена

**специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование**

**квалификация выпускника –**
**специалист по информационным системам**

на базе среднего общего образования
срок обучения: 2 года 10 мес.

**Москва, 2024 г.**

Основная профессиональная образовательная программа по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование (действующая редакция), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 N 1547 (Зарегистрировано в Минюсте России 26.12.2016 N 44936), с учетом Примерной основной образовательной программы 09.02.07 Информационные системы и программирование.

**Разработчики:**

Руководитель кафедры – Буряченко А. М.

Преподаватель спец. дисциплин – Борисов И. О.

**УТВЕРЖДЕНО**

на педагогическом совете протокол № 1 от 30 августа 2024 г.

**СОГЛАСОВАНО**
с представителем работодателя:

Генеральный директор
ООО «ПРИМИАН» С. А. Федоров

**СОДЕРЖАНИЕ**


| Наименование раздела | Стр. |
|---|---|
| **Раздел 1. Общие положения** | 8 |
| **Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы** | 10 |
| **Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника** | 10 |
| **Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы** | 12 |
| **Раздел 5. Характеристика основных элементов ОПОП** | 31 |
| 5.1. Учебный план | 33 |
| 5.2. Календарный учебный график | 40 |
| 5.3. Рабочие программы дисциплин, профессиональных модулей | 41 |
| 5.4. Рабочие программы практик | 42 |
| 5.5. Программа государственной итоговой аттестации | 43 |
| 5.6. Система оценка результатов освоения ООП. Оценочные средства | 45 |
| 5.7. Методические материалы | 47 |
| 5.8. Рабочая программа воспитания и Календарный план воспитательной работы | 47 |
| **Раздел 6. Ресурсное обеспечение образовательной программы** | 56 |
| 6.1. Кадровые условия реализации образовательной программы | 57 |
| 6.2. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы | 57 |
| 6.3. Учебно-методическое и информационное обеспечение | 58 |
| **Раздел 7. Особенности реализации образовательной программы** | 61 |
| 7.1. Возможность реализации электронного обучения и дистанционных образовательных технологий | 62 |
| 7.2. Особенности организации образовательного процесса по образовательным программам для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья | 62 |
| **Раздел 8. ЗАКЛЮЧЕНИЕ** | 65 |

## Раздел 1. Общие положения

1.1. Настоящая основная образовательная программа (далее - ОПОП) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования *по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование*, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 09.12.2016 г. № 1547 (с изменениями) (далее – ФГОС СПО).

ОПОП определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования *специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование*, планируемые результаты освоения образовательной программы, примерные условия образовательной деятельности.

ОПОП разработана для реализации образовательной программы *на базе среднего общего образования*

ОПОП, реализуемая *на базе среднего общего образования*, разрабатывается образовательной организацией на основе требований ФГОС СОО и ФОП СОО, ФГОС СПО с учетом примерной ПОП, а также требований работодателей.

1.2. Нормативные основания для разработки ОПОП:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями);
- Постановление Правительства Российской Федерации от 31 декабря 1999 года № 1441 (ред. от 30.03.2019) «Об утверждении Положения о подготовке граждан Российской Федерации к военной службе»;
- Приказ *Министерства образования и науке Российской Федерации от* 09.12.2016 г. № 1547 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование»;
- Приказ Министра обороны Российской Федерации № 96, Министерства образования и науки Российской Федерации № 134 от 24 февраля 2010 года «Об утверждении Инструкции об организации обучения граждан Российской Федерации начальным знаниям в области обороны и их подготовки по основам военной службы в образовательных учреждениях среднего (полного) общего образования, образовательных учреждениях начального профессионального и среднего профессионального образования и учебных пунктах»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации № 885, Министерства просвещения Российской Федерации № 390 от 05 августа 2020 года (ред. от 18.11.2020) «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся»);

- Приказ Министерства просвещения и Российской Федерации от 08 ноября 2021 года № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (с изменениями);

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 17 мая 2022 года № 336 (ред. от 25.09.2023) «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования и установлении соответствия отдельных профессий и специальностей среднего профессионального образования, указанных в этих перечнях, профессиям и специальностям среднего профессионального образования, перечни которых утверждены приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 г. № 1199 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования»;

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 24 августа 2022 года № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 14 октября 2022 года № 906 «Об утверждении Порядка заполнения, учета и выдачи дипломов о среднем профессиональном образовании и их дубликатов»;

- Письмо Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки от 26 марта 2019 года № 04-32 «О соблюдении требований законодательства по обеспечению возможности получения образования детьми инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья»;

- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 года № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (вместе с «СП 2.4.3648-20. Санитарные правила…»);

- Приказ Минпросвещения России от 03.07.2024 N 464 "О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования" (Зарегистрировано в Минюсте России 09.08.2024 N 79088

- Устав и иные локальные нормативные акты АНО ПО «ИТ ХАБ».

При разработке ОП ***учтены*:**

- Примерная образовательная программа среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденная Протоколом ФУМО по УГПС 09.00.00

№ 3 от 15.07.2021 (занесена в Реестр ПОП под рег. № 6 - приказ ФГБОУ ДПО ИРПО № П-24 от 02.02.2022);

- Примерная рабочая программа воспитания по УГПС 09.00.00 Информатика и вычислительная техника, 2023 год (принята решением ФУМО, протокол от 14.08.2023 № 87) - https://reestrspo.firpo.ru/usefulResource/8;

- Письмо Минобразования России от 30.10.2020 № МН-5/20730 «О направлении вопросов-ответов» (вместе с "Вопросами-ответами в части правового регулирования практической подготовки обучающихся");

- Письмо Министерства просвещения РФ от 08.04.2021 № 05-369 «О направлении Рекомендаций, содержащих общие подходы к реализации образовательных программ среднего профессионального образования (отдельных их частей) в форме практической подготовки» (опубликованы на официальном сайте Минпросвещения России 14.04.2021)

1.3. В случае поступления в АНО ПО «ИТ ХАБ» лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатываются адаптированные образовательные программы с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья и при необходимости, обеспечивающие коррекцию нарушений, развития и социальную адаптацию указанных лиц, а для инвалидов – с учетом индивидуальной программы реабилитации инвалида.

1.4. Реализация ОПОП по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование осуществляется образовательной организацией как самостоятельно, так и посредством сетевой формы.

1.5. ОПОП 09.02.07 Информационные системы и программирование может быть реализована с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

1.6. Перечень сокращений, используемых в тексте ОПОП:

ФГОС СПО – Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ОПОП – основная профессиональная образовательная программа;

ПОП – примерная образовательная программа;

ППССЗ – программа подготовки специалистов среднего звена;

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

ЛР – личностные результаты;

ООЦ – общеобразовательный цикл;

ОГСЭ.00 – общий гуманитарный и социально-экономический цикл;

ЕН.00 – математический и общий естественнонаучный цикл;
ОП.00 – общепрофессиональный цикл;
П.00 – профессиональный цикл;
МДК – междисциплинарный курс;
ПМ – профессиональный модуль;
УП – учебный план;
ДЭ – демонстрационный экзамен;
ДР/ДП – дипломная работа/дипломный проект;
ГИА – государственная итоговая аттестация.

## Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы

Реализация образовательной программы осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

Область профессиональной деятельности, в которой выпускники, освоившие образовательную программу, осуществляют профессиональную деятельность: 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии.

При реализации образовательной программы возможно применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

При обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: *специалист по информационным системам*.

Право на реализацию ППССЗ специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование имеет образовательная организация при наличии лицензии на осуществление образовательной деятельности.

Форма обучения: *очная, сетевая.*

Срок реализации ОПОП по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование по очной форме обучения в АНО ПО «ИТ ХАБ» вне зависимости от применяемых образовательных технологий – 2 года 10 мес.

При обучении по индивидуальному учебному плану срок получения образования по образовательной программе вне зависимости от формы обучения составляет не более срока получения образования, установленного для соответствующей формы обучения. При обучении и по индивидуальному учебному плану обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья срок получения образования может быть увеличен не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования для соответствующей формы обучения.

Общий объем образовательной программы, реализуемой *на базе среднего общего образования*: 4464 академических часа.

Структура и объем структурных элементов ОПОП приведены в таблице 1.

Таблица 1

**Структура и объем ОПОП**

| Структура образовательной программы | Объем образовательной программы в академических часах | | Примечание |
|---|---|---|---|
| | **по ФГОС СПО** | **по УП** | |
| Общий гуманитарный и социально-экономический цикл | не менее 468 | 624 | Увеличение – за счет вариативных часов (1296 час.) |
| Математический и общий естественнонаучный цикл | не менее 144 | 150 | |
| Общепрофессиональный цикл | не менее 612 | 947 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Профессиональный цикл | не менее 1728 | 2527 | |
| Государственная итоговая аттестация | 216 | 216 | |
| **Общий объем образовательной программы:** | | | |
| на базе среднего общего образования | 4464 | 4464 | |

Образовательная программа содержит обязательную часть и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативная).

Выделение обязательной и вариативной части проведено в соответствии в соответствии с требованиями ФГОС СПО: 69,5% и 30,5% соответственно. Вариативная часть составляет 1296 часов (30,5% от объема ОПОП без учета ГИА).

Воспитание обучающихся при освоении ими ОПОП по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование осуществляется на основе включенных в образовательную программу рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы.

Основными пользователями ОПОП 09.02.07 Информационные системы и программирование (квалификация - *специалист по информационным системам*) являются:

- преподаватели и другие педагогические работники, сотрудники АНО ПО «ИТ ХАБ»;
- студенты, обучающиеся по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование;
- администрация и коллегиальные органы управления АНО ПО «ИТ ХАБ»;
- родители обучающихся (законные представители);
- работодатели.

## Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

Выпускник, освоивший образовательную программу по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (квалификация - *специалист по информационным системам*), должен быть готов к выполнению следующих видов деятельности, предусмотренных ФГОС СПО:

- осуществление интеграции программных модулей;
- ревьюирование программных продуктов;
- проектирование и разработка информационных систем;
- сопровождение информационных систем;

- Соадминистрирование баз данных и серверов.

В связи с тем, что область профессиональной деятельности, в которой выпускники, освоившие образовательную программу, могут осуществлять профессиональную деятельность, тесно связана с информационными технологиями, и АНО ПО «ИТ ХАБ» уделяет им большое внимание в образовательном процессе при подготовке специалиста, самостоятельный Цифровой модуль не включен в ОПОП, а представлен дисциплинами и ПМ (МДК+практика).

## Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

В результате освоения образовательной программы у выпускника в соответствии с ФГОС СПО должны быть сформированы общие и профессиональные компетенции.

**Общие компетенции** (ОК) – это универсальные способы деятельности, инвариантные для всех (большинства) профессий и специальностей СПО, направленные на решение профессионально-трудовых задач и являющиеся фактором интеграции выпускника в социально-трудовые отношения на рынке труда. Они включают в себя широкий набор когнитивных, социальных и личностных навыков, а также видов грамотности, которые используются выпускниками СПО в контексте профессиональной деятельности и в повседневной жизни. Эти компетенции рассматриваются как универсальные, необходимые каждому современному человеку, независимо от его общественного или профессионального статуса. Владение названными компетенциями рассматривается как источник личного развития и самореализации, залог успеха на рынке труда, как необходимое условие социальной включенности и активной гражданственности.

Перечень общих компетенций (ОК), которыми должен обладать специалист по информационным системам (п. 3.2 ФГОС СПО по специальности) и их содержание приведены в таблице 2. В таблице учтены общие компетенции цифровой экономики.

Таблица 2

**Общие компетенции и их структура**

| Код ОК и формулировка компетенции | Содержание ОК | Базовые компетенции для цифровой экономики | Показатели цифровых компетенций |
|---|---|---|---|
| ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | **Умения:** распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;<br>анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;<br>определять этапы решения задачи;<br>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;<br>составить план действия; определить необходимые ресурсы;<br>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;<br>реализовать составленный план;<br>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника). | Креативное мышление в цифровой среде | умение генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, абстрагироваться от стандартных моделей: перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов;<br>навыки анализа и систематизации информации, получаемой в том числе в цифровой образовательной среде;<br>умение критически относиться к информации, получаемой из цифровой среды;<br>навыки генерировать новые нетиповые идеи;<br>умение мыслить нестандартно, обосновывать принимаемые инновационные решения |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | **Знания:** актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;<br>основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;<br>алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;<br>методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач;<br>порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности | | |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | **Умения:** определять задачи для поиска информации;<br>определять необходимые источники информации;<br>планировать процесс поиска;<br>структурировать получаемую информацию;<br>выделять наиболее значимое в перечне информации;<br>оценивать практическую значимость результатов поиска;<br>оформлять результаты поиска. | Управление информацией и данными | навыки общей цифровой грамотности;<br>навыки безопасного поведения в цифровой среде;<br>защита личных данных и конфиденциальности, анализ и оценка угрозы и рисков информационной безопасности;<br>осуществление мер противодействия нарушениям информационной безопасности |
| | **Знания:** номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;<br>приемы структурирования информации;<br>формат оформления результатов поиска информации;<br>порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| ОК 03Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях; | **Умения:** определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;<br>применять современную научную профессиональную терминологию;<br>определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования: владеть основами предпринимательской деятельности и особенностями предпринимательства в профессиональной деятельности | Саморазвитие в условиях неопределенности | способность к саморазвитию в информационной среде<br>способность человека ставить себе образовательные цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития (в том числе с использованием цифровых средств) других необходимых компетенций |
| | **Знания:** содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования;<br>особенности предпринимательства в профессиональной деятельности | | |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | **Умения:** организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности | Коммуникация и кооперация в цифровой среде | взаимодействие посредством цифровых технологий (управление виртуальной самопрезентацией)<br>умение соблюдать правила информационной безопасности<br>навыки межличностной и деловой коммуникации в цифровой среде<br>участие в социальной жизни с помощью цифровых технологий<br>умение поддерживать публичный дискурс, осуществлять сотрудничество через цифровые технологии |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | **Знания:** психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности | | |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | **Умения:** грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе | | |
| | **Знания:** особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений | | |
| ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения; | **Умения:** описывать значимость своей специальности;<br>применять стандарты антикоррупционного поведения | | |
| | **Знания:** сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности;<br>стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | **Умения:** соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности | | |
| | **Знания:** 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 поддержания необходимого уровня физической подготовленности | **Умения:** использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности | | |
| | **Знания:** роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения | | |

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

Выпускник в результате освоения ОПОП по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (квалификация - *специалист по информационным системам*) должен обладать **профессиональными компетенциями**, соответствующими видам деятельности:

Таблица № 3

**Требования к профессиональной подготовке обучающихся (содержание ПК)**

| Основные виды деятельности | Код и формулировка компетенции | Показатели освоения компетенции |
|---|---|---|
| **Осуществление интеграции программных модулей** | ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент. | **Практический опыт:**<br>Разрабатывать и оформлять требования к программным модулям по предложенной документации.<br>Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля.<br>Разрабатывать тестовые сценарии программного средства.<br>Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования. |
| | | **Умения:**<br>Анализировать проектную и техническую документацию.<br>Использовать специализированные графические средства построения и анализа архитектуры программных продуктов.<br>Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов.<br>Определять источники и приемники данных.<br>Проводить сравнительный анализ.<br>Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции (классы Debug и Trace).<br>Оценивать размер минимального набора тестов.<br>Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии.<br>Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций. |
| | | **Знания:**<br>Модели процесса разработки программного обеспечения.<br>Основные принципы процесса разработки программного |

| | | |
|---|---|---|
| | | обеспечения.<br>Основные подходы к интегрированию программных модулей.<br>Виды и варианты интеграционных решений.<br>Современные технологии и инструменты интеграции.<br>Основные протоколы доступа к данным.<br>Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений.<br>Методы отладочных классов.<br>Стандарты качества программной документации.<br>Основы организации инспектирования и верификации.<br>Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов.<br>Графические средства проектирования архитектуры программных продуктов.<br>Методы организации работы в команде разработчиков. |
| | ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение. | **Практический опыт:**<br>Интегрировать модули в программное обеспечение.<br>Отлаживать программные модули.<br>Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования. |
| | | **Умения:**<br>Использовать выбранную систему контроля версий.<br>Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.<br>Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов.<br>Использовать различные транспортные протоколы и стандарты форматирования сообщений.<br>Выполнять тестирование интеграции.<br>Организовывать постобработку |

| | | |
|---|---|---|
| | | данных.<br>Создавать классы- исключения на основе базовых классов.<br>Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля.<br>Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.<br>Использовать приемы работы в системах контроля версий. |
| | | **Знания:**<br>Модели процесса разработки программного обеспечения.<br>Основные принципы процесса разработки программного обеспечения.<br>Основные подходы к интегрированию программных модулей.<br>Основы верификации программного обеспечения.<br>Современные технологии и инструменты интеграции.<br>Основные протоколы доступа к данным.<br>Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений.<br>Основные методы отладки.<br>Методы и схемы обработки исключительных ситуаций.<br>Основные методы и виды тестирования программных продуктов.<br>Стандарты качества программной документации.<br>Основы организации инспектирования и верификации.<br>Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки.<br>Методы организации работы в команде разработчиков. |
| | ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств. | **Практический опыт:**<br>Отлаживать программные модули.<br>Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования. |
| | | **Умения:**<br>Использовать выбранную систему |

| | | |
|---|---|---|
| | | контроля версий.<br>Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.<br>Анализировать проектную и техническую документацию.<br>Использовать инструментальные средства отладки программных продуктов.<br>Определять источники и приемники данных.<br>Выполнять тестирование интеграции.<br>Организовывать постобработку данных.<br>Использовать приемы работы в системах контроля версий.<br>Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции.<br>Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций. |
| | | **Знания:**<br>Модели процесса разработки программного обеспечения.<br>Основные принципы процесса разработки программного обеспечения.<br>Основные подходы к интегрированию программных модулей.<br>Основы верификации и аттестации программного обеспечения.<br>Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений.<br>Основные методы отладки.<br>Методы и схемы обработки исключительных ситуаций.<br>Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки.<br>Стандарты качества программной документации.<br>Основы организации инспектирования и верификации.<br>Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов.<br>Методы организации работы в команде разработчиков. |

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

| | | |
|---|---|---|
| | | документации.<br>Основы организации инспектирования и верификации.<br>Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов.<br>Методы организации работы в команде разработчиков. |
| | ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования. | **Практический опыт:**<br>Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования. |
| | | **Умения:**<br>Использовать выбранную систему контроля версий.<br>Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.<br>Анализировать проектную и техническую документацию.<br>Организовывать постобработку данных.<br>Приемы работы в системах контроля версий.<br>Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций. |
| | | **Знания:**<br>Модели процесса разработки программного обеспечения.<br>Основные принципы процесса разработки программного обеспечения.<br>Основные подходы к интегрированию программных модулей.<br>Основы верификации и аттестации программного обеспечения.<br>Стандарты качества программной документации.<br>Основы организации инспектирования и верификации.<br>Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов.<br>Методы организации работы в команде разработчиков. |
| **Ревьюирование программных** | ПК 3.1. Осуществлять ревьюирование | **Практический опыт:**<br>Выполнять построение заданных |

| | | |
|---|---|---|
| **продуктов** | программного кода в соответствии с технической документацией. | моделей программного средства с помощью графического языка (обратное проектирование). |
| | | **Умения:**<br>Работать с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций. |
| | | **Знания:**<br>Технологии решения задачи планирования и контроля развития проекта.<br>Принятые стандарты обозначений в графических языках моделирования.<br>Типовые функциональные роли в коллективе разработчиков, правила совмещения ролей.<br>Методы организации работы в команде разработчиков. |
| | ПК 3.2. Выполнять процесс измерения характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям. | **Практический опыт:**<br>Определять характеристики программного продукта и автоматизированных средств.<br>Измерять характеристики программного проекта. |
| | | **Умения:**<br>Применять стандартные метрики по прогнозированию затрат, сроков и качества.<br>Определять метрики программного кода специализированными средствами. |
| | | **Знания:**<br>Современные стандарты качества программного продукта и процессов его обеспечения.<br>Методы организации работы в команде разработчиков. |
| | ПК 3.3. Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма. | **Практический опыт:**<br>Оптимизировать программный код с использованием специализированных программных средств.<br>Использовать основные методологии процессов разработки программного обеспечения. |
| | | **Умения:**<br>Выполнять оптимизацию программного кода с использованием специализированных программных средств.<br>Использовать методы и технологии тестирования и ревьюирования кода |

| | | |
|---|---|---|
| | | и проектной документации. |
| | | **Знания:**<br>Принципы построения системы диаграмм деятельности программного проекта.<br>Приемы работы с инструментальными средами проектирования программных продуктов. |
| | ПК 3.4. Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием. | **Практический опыт:**<br>Обосновывать выбор методологии и средств разработки программного обеспечения. |
| | | **Умения:**<br>Проводить сравнительный анализ программных продуктов.<br>Проводить сравнительный анализ средств разработки программных продуктов.<br>Разграничивать подходы к менеджменту программных проектов. |
| | | **Знания:**<br>Основные методы сравнительного анализа программных продуктов и средств разработки.<br>Основные подходы к менеджменту программных продуктов.<br>Основные методы оценки бюджета, сроков и рисков разработки программ. |
| **Проектирование и разработка информационных систем** | ПК 5.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему. | **Практический опыт:**<br>Анализировать предметную область.<br>Использовать инструментальные средства обработки информации.<br>Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования информационной системы.<br>Определять состав оборудования и программных средств разработки информационной системы.<br>Выполнять работы предпроектной стадии. |
| | | **Умения:**<br>Осуществлять постановку задачи по обработке информации.<br>Выполнять анализ предметной области.<br>Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений.<br>Работать с инструментальными средствами обработки информации.<br>Осуществлять выбор модели построения информационной системы. |

| | | |
|---|---|---|
| | | Осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств. |
| | | **Знания:**<br>Основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации.<br>Основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой.<br>Основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения.<br>Платформы для создания, исполнения и управления информационной системой.<br>Основные процессы управления проектом разработки.<br>Методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем. |
| | ПК 5.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика. | **Практический опыт:**<br>Разрабатывать проектную документацию на информационную систему. |
| | | **Умения:**<br>Осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации.<br>Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений. |
| | | **Знания:**<br>Основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой.<br>Национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества.<br>Сервисно - ориентированные архитектуры.<br>Важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента.<br>Методы и средства проектирования информационных систем.<br>Основные понятия системного анализа. |
| | ПК 5.3. Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в | **Практический опыт:**<br>Управлять процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств. |

| | | |
|---|---|---|
| | соответствии с техническим заданием. | Модифицировать отдельные модули информационной системы.<br>Программировать в соответствии с требованиями технического задания. |
| | | **Умения:**<br>Создавать и управлять проектом по разработке приложения и формулировать его задачи.<br>Использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ.<br>Разрабатывать графический интерфейс приложения. |
| | | **Знания:**<br>Национальной и международной системы стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции.<br>Методы контроля качества объектно-ориентированного программирования.<br>Объектно-ориентированное программирование.<br>Спецификации языка программирования, принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI), файлового ввода-вывода, создания сетевого сервера и сетевого клиента.<br>Файлового ввода-вывода.<br>Создания сетевого сервера и сетевого клиента. |
| | ПК 5.4. Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием. | **Практический опыт:**<br>Разрабатывать документацию по эксплуатации информационной системы.<br>Проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции.<br>Модифицировать отдельные модули информационной системы. |
| | | **Умения:**<br>Использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ.<br>Решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ.<br>Проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям.<br>Разрабатывать графический интерфейс приложения.<br>Создавать проект по разработке |

| | | |
|---|---|---|
| | | приложения и формулировать его задачи. |
| | | **Знания:**<br>Национальной и международной систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества.<br>Объектно-ориентированное программирование.<br>Спецификации языка программирования, принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI).<br>Важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента.<br>Файлового ввода-вывода, создания сетевого сервера и сетевого клиента.<br>Платформы для создания, исполнения и управления информационной системой. |
| | ПК 5.5. Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы. | **Практический опыт:**<br>Применять методики тестирования разрабатываемых приложений. |
| | | **Умения:**<br>Использовать методы тестирования в соответствии с техническим заданием. |
| | | **Знания:**<br>Особенности программных средств, используемых в разработке ИС. |
| | ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы. | **Практический опыт:**<br>Разрабатывать проектную документацию на информационную систему.<br>Формировать отчетную документации по результатам работ.<br>Использовать стандарты при оформлении программной документации. |
| | | **Умения:**<br>Разрабатывать проектную документацию на эксплуатацию информационной системы.<br>Использовать стандарты при оформлении программной документации. |
| | | **Знания:**<br>Основные модели построения информационных систем, их структура.<br>Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы. |

| | | |
|---|---|---|
| | | Реинжиниринг бизнес-процессов. |
| | ПК 5.7. Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации. | **Практический опыт:**<br>Проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции.<br>Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы. |
| | | **Умения:**<br>Использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации.<br>Решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием статических экспертных систем, экспертных систем реального времени. |
| | | **Знания:**<br>Системы обеспечения качества продукции.<br>Методы контроля качества в соответствии со стандартами. |
| **Сопровождение информационных систем** | ПК 6.1. Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы. | **Практический опыт:**<br>Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы в соответствии с предметной областью. |
| | | **Умения:**<br>Поддерживать документацию в актуальном состоянии.<br>Формировать предложения о расширении функциональности информационной системы.<br>Формировать предложения о прекращении эксплуатации информационной системы или ее реинжиниринге. |
| | | **Знания:**<br>Классификация информационных систем.<br>Принципы работы экспертных систем.<br>Достижения мировой и отечественной информатики в области интеллектуализации информационных систем.<br>Структура и этапы проектирования информационной системы.<br>Методологии проектирования информационных систем. |

| | | |
|---|---|---|
| | ПК 6.2. Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы. | **Практический опыт:**<br>Исправлять ошибки в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации.<br>Осуществлять инсталляцию, настройку и сопровождение информационной системы. |
| | | **Умения:**<br>Идентифицировать ошибки, возникающие в процессе эксплуатации системы.<br>Исправлять ошибки в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации. |
| | | **Знания:**<br>Основные задачи сопровождения информационной системы.<br>Регламенты и нормы по обновлению и сопровождению обслуживаемой информационной системы. |
| | ПК 6.3. Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы. | **Практический опыт:**<br>Выполнять разработку обучающей документации информационной системы. |
| | | **Умения:**<br>Разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации ИС. |
| | | **Знания:**<br>Методы обеспечения и контроля качества ИС.<br>Методы разработки обучающей документации. |
| | ПК 6.4. Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания. | **Практический опыт:**<br>Выполнять оценку качества и надежности функционирования информационной системы на соответствие техническим требованиям. |
| | | **Умения:**<br>Применять документацию систем качества.<br>Применять основные правила и документы системы сертификации РФ.<br>Организовывать заключение договоров на выполняемые работы.<br>Выполнять мониторинг и управление исполнением договоров на выполняемые работы.<br>Организовывать заключение дополнительных соглашений к |

| | | |
|---|---|---|
| | | договорам.<br>Контролировать поступления оплат по договорам за выполненные работы.<br>Закрывать договора на выполняемые работы. |
| | | **Знания:**<br>Характеристики и атрибуты качества ИС.<br>Методы обеспечения и контроля качества ИС в соответствии со стандартами.<br>Политику безопасности в современных информационных системах.<br>Основы бухгалтерского учета и отчетности организаций<br>Основы налогового законодательства Российской Федерации |
| | ПК 6.5. Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных информационной системы в соответствии с техническим заданием. | **Практический опыт:**<br>Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению, восстановлению данных информационной системы.<br>Организовывать доступ пользователей к информационной системе. |
| | | **Умения:**<br>Осуществлять техническое сопровождение, сохранение и восстановление базы данных информационной системы.<br>Составлять планы резервного копирования.<br>Определять интервал резервного копирования.<br>Применять основные технологии экспертных систем.<br>Осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации. |
| | | **Знания:**<br>Регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы.<br>Терминология и методы резервного копирования, восстановление информации в информационной системе. |
| **Соадминистрирование баз данных и** | ПК 7.1. Выявлять технические проблемы, | **Практический опыт:**<br>Идентифицировать технические |

| | | |
|---|---|---|
| **серверов** | возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов. | проблемы, возникающих в процессе эксплуатации баз данных. |
| | | **Умения:**<br>Добавлять, обновлять и удалять данные.<br>Выполнять запросы на выборку и обработку данных на языке SQL. |
| | | **Знания:**<br>Модели данных, иерархическую, сетевую и реляционную модели данных, их типы, основные операции и ограничения.<br>Уровни качества программной продукции. |
| | ПК 7.2. Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов. | **Практический опыт:**<br>Участвовать в администрировании отдельных компонент серверов.<br>Организовывать взаимосвязи отдельных компонент серверов. |
| | | **Умения:**<br>Осуществлять основные функции по администрированию баз данных.<br>Проектировать и создавать базы данных.<br>Развертывать, обслуживать и поддерживать работу современных баз данных и серверов. |
| | | **Знания:**<br>Тенденции развития банков данных.<br>Технология установки и настройки сервера баз данных.<br>Требования к безопасности сервера базы данных. |
| | ПК 7.3. Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов. | **Практический опыт:**<br>Формировать необходимые для работы информационной системы требования к конфигурации локальных компьютерных сетей. |
| | | **Умения:**<br>Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов в рамках поставленной задачи. |
| | | **Знания:**<br>Представление структур данных.<br>Технология установки и настройки сервера баз данных.<br>Требования к безопасности сервера базы данных. |
| | ПК 7.4. Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей | **Практический опыт:**<br>Участвовать в соадминистрировании серверов.<br>Проверять наличие сертификатов на |

| | | |
|---|---|---|
| | компетенции. | информационную систему или бизнес-приложения.<br>Применять законодательство Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий. |
| | | **Умения:**<br>Развертывать, обслуживать и поддерживать работу современных баз данных и серверов. |
| | | **Знания:**<br>Модели данных и их типы.<br>Основные операции и ограничения.<br>Уровни качества программной продукции. |
| | ПК 7.5. Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов с использованием регламентов по защите информации. | **Практический опыт:**<br>Разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных. |
| | | **Умения:**<br>Разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных.<br>Владеть технологиями проведения сертификации программного средства. |
| | | **Знания:**<br>Технология установки и настройки сервера баз данных.<br>Требования к безопасности сервера базы данных.<br>Государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных. |

**Личностные результаты** на этапе реализации ФГОС СПО формируются в соответствии с Рабочей программой воспитания.

## Раздел 5. Характеристика основных элементов ОПОП

В пакет документов, образующих ОПОП 09.02.07 Информационные системы и программирование на базе ООО, входят:

- *учебный план (УП)* - документ, который определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение по периодам обучения дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности и, если иное не установлено настоящим Федеральным законом, формы промежуточной аттестации обучающихся;

- *календарный учебный график (КУГ)* – документ, который устанавливает последовательность и продолжительность теоретического обучения, экзаменационных сессий, практик, государственной итоговой аттестации и каникул;

- *рабочие программы дисциплин, профессиональных модулей* – нормативно-методические документы, являющиеся составной частью образовательный программы и определяющие содержание дисциплины, вырабатываемые компетенции, составные части учебного процесса по дисциплине, взаимосвязь данной дисциплины и других дисциплин учебного плана, формы и методы организации учебного процесса и контроля знаний студентов, учебно-методическое и материально-техническое обеспечение учебного процесса;

- *рабочие программы практик* - нормативно-методические документы, определяющие содержание практико-ориентированного обучения студентов в условиях реальной профессиональной деятельности, соответствующей направлению (профилю) подготовки, и обеспечивающие реализацию ФГОС СПО;

- *Программа Государственной итоговой аттестации* – локальный документ, регулирующий проведение ГИА с целью определения соответствия результатов освоения студентами образовательной программы соответствующим требованиям ФГОС СПО с последующей выдачей документа государственного образца об уровне образования и квалификации (диплома);

- *оценочные средства - (ОС)* - контрольные задания, а также описания форм и процедур, предназначенных для определения качества освоения обучающимися учебного материала, учебной дисциплины, профессионального модуля, направленные на измерение степени сформированности компетенции как в целом, так и отдельных ее компонентов;

- *методические материалы,* обеспечивающие реализацию ФГОС СПО и/или образовательной технологии;

- *рабочая программа воспитания (РПВ)* - это комплекс основных характеристик осуществляемой в образовательной организации воспитательной работы;

- *календарный план воспитательной работы (КПВР)* – документ, определяющий порядок и последовательность осуществления программы воспитания, с указанием сроков и ответственных исполнителей.

## 5.1. Учебный план

Учебный план регламентирует порядок реализации ООП СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, в том числе с реализацией ФГОС СОО в пределах образовательных программ СПО с учетом профиля получаемого профессионального образования.

Учебный план определяет качественные и количественные характеристики образовательной программы:

- перечень, трудоемкость, последовательность и распределение по периодам обучения учебных дисциплин, междисциплинарных курсов, профессиональных модулей, практики, иных видов учебной деятельности обучающихся;
- формы их промежуточной аттестации;
- сроки прохождения и продолжительность производственной практики;
- форму ГИА и объем времени, отведенный на нее;
- объем каникул по годам обучения.

Общий объем ОПОП составляет 4464 часа, в том числе:

ГИА – 216 час.;

обучение по циклам – 4248 час., из них практика – 972 часа.

УП содержит 4 учебных цикла:

- Общий гуманитарный и социально-экономический цикл (ОГСЭ.00);
- Математический и общий естественнонаучный цикл (ЕН.00);
- Общепрофессиональный цикл (ОП.00);
- Профессиональный цикл (П.00).

В циклах выделяется объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем по видам учебных занятий и самостоятельной работы обучающихся.

Виды учебной деятельности, составляющие объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем: все виды учебных занятий (включая практические и лабораторные занятия), консультации, промежуточная аттестация.

Самостоятельная работа студентов составляет 188 час. (4,3%) от объёма всех циклов. Содержание самостоятельной работы отражается в рабочей программе дисциплины, профессионального модуля.

Общий объем профессиональной подготовки по циклам, определенный ФГОС СПО (ОГСЭ.00, ЕН.00, ОП.00, П.00), составляет 4248 часов:

- объем цикла ОГСЭ.00 – 624 часа;
- объем цикла ЕН.00 - 150 час;
- объем цикла ОП.00 – 947 часов;
- объем цикла П.00 – 2527 часов.

Обязательная часть в соответствии с требованиями ФГОС СПО представлена обязательными дисциплинами и ПМ, определенными ФГОС СПО по специальности:

ОГСЭ.00: "Основы философии", "История", "Психология общения", "Иностранный язык в профессиональной деятельности", "Физическая культура". Общий объем дисциплины "Физическая культура" - 172 академических часа (соответствует требованиям ФГОС СПО). Для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья образовательная организация устанавливает особый порядок освоения дисциплины "Физическая культура" с учетом состояния их здоровья;

П.00: ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей, ПМ.03Ревьюирование программных продуктов, ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем, ПМ.06 Сопровождение информационных систем, ПМ.07 Соадминистрирование баз данных и серверов. Каждый ПМ соответствует виду деятельности *специалиста по информационным системам:*

Таблица 4

**Соотношение профессиональных модулей с видами деятельности специалиста по информационным системам**

| Вид деятельности | Наименование ПМ |
|---|---|
| Осуществление интеграции программных модулей | ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей |
| Ревьюирование программных продуктов | ПМ.03Ревьюирование программных продуктов |
| Проектирование и разработка информационных систем | ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем |
| Сопровождение информационных систем | ПМ.06 Сопровождение информационных систем |
| Соадминистрирование баз данных и серверов | ПМ.07 Соадминистрирование баз данных и серверов |

В каждый ПМ включены МДК, исходя из ПОП по специальности, направленные на формирование ОК и ПК, соответствующие виду деятельности, и практика.

Обязательные дисциплины циклов ЕН.00, ОП.00 так же, как и МДК, ориентированы на содержание ПОП:

ЕН.00: «Элементы высшей математики», «Дискретная математика», «Теория вероятностей и математическая статистика»;

ОП.00: «Операционные системы и среды», «Архитектура аппаратных средств», «Информационные технологии», «Основы алгоритмизации и программирования», «Правовое обеспечение профессиональной деятельности», «Безопасность жизнедеятельности», «Экономика отрасли»,

«Основы проектирования баз данных», «Стандартизация, сертификация и техническое документоведение», «Численные методы», «Компьютерные сети», «Менеджмент в профессиональной деятельности».

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» рассчитана на 72 часа, из них на освоение основ военной службы (для юношей) отведено 48 часов; для подгрупп девушек эти часы используются на освоение основ медицинских знаний.

Вариативная часть, определенная ФГОС по специальности в объёме 1296 часов, использована:

- на увеличение объема обязательной части ОПОП (1005 часа);
- на введение новых дисциплин и МДК (291часа).

Таблица 5

**Обоснование введения новых дисциплин**

| Код и наименование дисциплин, МДК | Кол-во часов | Обоснование введения в УП |
|---|---|---|
| ОП.13 Моделирование и автоматизация бизнес-процессов | 88 | Введение общепрофессиональных дисциплин «Моделирование и автоматизация бизнес-процессов», «Основы бизнес-анализа», «Введение в визуализацию данных» и «Управление цифровым продуктом» обусловлено пожеланиями работодателей расширить перечень умений и осваиваемых компетенций: владеть навыками моделирования и автоматизации бизнес-процессов, обладать навыками визуализации данных, иметь знания и умения в области управления цифровым продуктом. |
| ОП.14 Основы бизнес-анализа | 56 | |
| ОП.15 Введение в визуализацию данных | 61 | |
| ОП.16 Управление цифровым продуктом | 86 | |

Учебным планом предусмотрено выполнение двух курсовых работ (проектов): по МДК 03.01 Моделирование и анализ программного обеспечения (ПМ.03) и МДК.05.01 Проектирование и дизайн информационных систем (ПМ.05). Выполнение курсовых работ (проектов) является видом учебной работы, выполняемой в пределах времени, отведённого на освоение ПМ/МДК.

Перечень дисциплин, профессиональных модулей за весь период обучения с разбивкой по курсам приведен в таблице № 6:

Таблица № 6

**Перечень дисциплин и профессиональных модулей**

| индекс | Наименование дисциплин, профессиональных модулей | курсы | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 |
| **Общий гуманитарный и социально-экономический цикл** | | | | |
| ОГСЭ.01 | Основы философии | | + | |
| ОГСЭ.02 | История | + | | |
| ОГСЭ.03 | Психология общения/Коммуникативный практикум | + | | |
| ОГСЭ.04 | Иностранный язык в профессиональной деятельности | + | + | |
| ОГСЭ.05 | Физическая культура/Адаптивная физическая культура | + | + | + |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Математический и общий естественнонаучный цикл** | | | | |
| ЕН.01 | Элементы высшей математики | + | | |
| ЕН.02 | Дискретная математика | + | | |
| ЕН.03 | Теория вероятностей и математическая статистика | + | | |
| **Общепрофессиональный цикл** | | | | |
| 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 | | | + |
| ОП.13 | Моделирование и автоматизация бизнес-процессов | | + | |
| ОП.14 | Основы бизнес-анализа | | + | |
| ОП.15 | Введение в визуализацию данных | + | | |
| ОП.16 | Управление цифровым продуктом | | + | |
| **Профессиональный цикл** | | | | |
| ПМ.02 | Осуществление интеграции программных модулей | + | + | |
| ПМ.03 | Ревьюирование программных продуктов | + | + | |
| ПМ.05 | Проектирование и разработка информационных систем | | + | + |
| ПМ.06 | Сопровождение информационных систем, ПМ.07 | + | + | + |
| ПМ.07 | Соадминистрирование баз данных и серверов | | + | + |

Подготовка специалиста по информационным системам включает *практическую подготовку*. Практическая подготовка при реализации образовательных программ СПО направлена на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции по профилю образовательной программы путем расширения компонентов (частей) образовательной программы, предусматривающих моделирование реальных условий или смоделированных производственных процессов, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практическая подготовка осуществляется в рамках:

- практики (учебная, производственная);

- проведения практических занятий, лабораторных работ и иных аналогичных видов учебной деятельности, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, при реализации общепрофессиональных дисциплин, модулей;

- отдельных занятий теоретического типа, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Объемы практических занятий и лабораторных работ запланированы в УП, исходя из разработанных программ дисциплин и профессиональных модулей.

Учебная и производственная практики входят в Профессиональный цикл и реализуются при освоении профессиональных компетенций в рамках каждого профессионального модуля как рассредоточено, так и концентрированно. Общий объем практик составляет 972 часа (27 недель).

Основной целью *учебной практики* является закрепление знаний, приобретенных в процессе лекционных, лабораторных занятий и самостоятельной работы студента, отработка полученных практических навыков и приобретение первоначального практического опыта.

Целью *производственной практики* является систематизация, обобщение и углубление теоретических знаний, формирование практических умений, общих и профессиональных компетенций, приобретение студентами практического опыта работы в коллективе.

В рамках производственной практики проводится преддипломная практика (4 нед.) с целью сбора материалов для выполнения дипломной работы (проекта).

Учебная практика проводится на базе АНО ПО «ИТ ХАБ» или в профильных организациях; производственная практика – в профильных организациях и (или) ИП.

Общий объем практических (лабораторно-практических) занятий, курсового проектирования и практики составляет 3155 часа (74,3% от общего объема циклов, включая Общеобразовательный)

Учебный план определяет форму *промежуточной аттестации* (ПА) по каждой дисциплине, МДК, ПМ, виду практики.

Учебным планом предусмотрена промежуточная аттестация в форме экзамена:

во 2 семестре – по дисциплинам ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования, МДК.02.02 Инструментальные средства разработки программного обеспечения, МДК.03.01 Моделирование и анализ программного обеспечения;

в 3 семестре – по МДК.02.01 Технология разработки программного обеспечения, МДК.03.02 Тестирование информационных систем;

в 4 семестре – по МДК.06.01 Внедрение ИС, МДК.07.01 Управление и автоматизация баз данных;

в 5 семестре – по МДК.05.01 Проектирование и дизайн информационных систем;

в 4 семестре – по дисциплине ОП.12 Менеджмент в профессиональной деятельности, МДК.05.03 Тестирование информационных систем.

По освоении программ профессиональных модулей в последнем семестре изучения каждого из них проводится экзамен по модулю, по результатам которого выносится решение: «вид профессиональной деятельности освоен /не освоен» с оценкой «отлично»/ «хорошо»/ «удовлетворительно»/ «неудовлетворительно».

Экзамены по модулям предусмотрены:

в 3 семестре – по ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей;

в 4 семестре – по ПМ.03 Ревьюирование программных продуктов;

в 5 семестре – по ПМ.06 Сопровождение информационных систем, ПМ.07 Соадминистрирование баз данных и серверов;

в 6 семестре – по ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем.

Экзамены проводятся в специально отведенное учебным планом время, освобожденное от ученых занятий. В учебном году предусмотрено до 8 экзаменов.

Объем часов, предусмотренный на проведение экзамена, включает часы на подготовку (СРС), проведение консультаций и экзаменов.

Учебным планом предусмотрены зачеты (не более 10 за учебный год), в том числе – дифференцированные (с оценкой), которые проводятся за счет часов, отведенных на изучение дисциплин, МДК.

За счет часов, отведенных на изучение дисциплин, МДК, практик, проводятся иные формы промежуточной аттестации: контрольные работы, рубежный (семестровый) контроль с использованием накопительной системы оценивания и контрольного тестирования, межсессионная аттестация, защита курсовой работы/курсового проекта, защита отчета по практике и др.

Форма промежуточной аттестации указывается в рабочей программе дисциплины, МДК, вида практики и доводится до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев обучения.

**Государственная итоговая аттестация** проводится в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы).

Государственная итоговая аттестация завершается присвоением квалификации специалиста среднего звена: специалист по информационным системам.

Для государственной итоговой аттестации разрабатывается программа государственной итоговой аттестации и оценочные материалы.

### 5.2. Календарный учебный график

Календарный учебный график устанавливает последовательность и продолжительность теоретического обучения, экзаменационных сессий, практик, государственной итоговой аттестации и каникул. КУГ составляется на основании учебного плана для каждой учебной группы на каждый текущий учебный год до его начала, с учетом календарных сроков, утверждается директором.

При составлении КУГ учитываются следующие условия:

- начало учебной деятельности (образовательного процесса) – 1 сентября (в соответствии с календарем);

- каникулы – 2 раза в год общей продолжительностью 8 – 11 недель, в том числе 2 недели - в зимний период;

- учебная и производственная практики могут реализовываться как концентрированно в несколько периодов, так, и рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями;

- календарный учебный график групп выпускного курса отражает сроки проведения ГИА.

В график учебного процесса могут вноситься изменения, в связи с учебно-производственной необходимостью и другими вескими причинами.

КУГ на текущий учебный год размещается на официальном сайте АНО ПО «ИТ ХАБ».

### 5.3. Рабочие программы дисциплин, профессиональных модулей

Рабочие программы дисциплины, профессионального модуля являются составной частью образовательной программы, разрабатываются преподавателями, рассматриваются кафедрами, визируются заместителем директора по учебно-методической работе, утверждаются директором в составе ОПОП.

При составлении рабочих программ разработчики опираются на примерные программы дисциплин и профессиональных модулей (при их наличии).

В рабочих программах дисциплин и профессиональных модулей:

− сформулированы требования к результатам их освоения: приобретаемому практическому опыту, знаниям и умениям;

− сформулированы требования к формируемым компетенциям;

− указано место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы;

− указан объем учебного предмета, дисциплины (модуля) в академических часах (по видам учебных занятий) с указанием часов, выделенных на консультации и самостоятельную работу обучающихся;

- указаны формы промежуточной аттестации по учебному предмету/дисциплине/МДК/ПМ;

− представлено содержание учебного предмета, дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий;

− описаны условия реализации рабочей программы учебного предмета, дисциплины (модуля): образовательные технологии, требования к минимальному материально-техническому обеспечению, перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы, по профессиональным модулям – требования к кадровому обеспечению образовательного процесса.

Рабочие программы имеют единую структуру.

Копии рабочих программ дисциплин и ПМ размещаются на официальном сайте АНО ПО «ИТ ХАБ».

### 5.4. Рабочие программы практик

В рабочих программах учебной и производственной практик указаны виды работ, предусмотренные рабочей программой ПМ, перечень конкретных заданий, требования к базам практики и отчетным документам студентов-практикантов.

В программах практик:

− сформулированы требования к результатам их освоения (приобретаемому практическому опыту и умениям);

− сформулированы требования к формируемым компетенциям;

− указано место практики в структуре образовательной программы;

− указан объем практики в академических часах и неделях;

− представлено содержание практики, структурированное по разделам (этапам) с указанием отведенного на них количества академических часов (недель) и видов производственных работ;

− описаны условия реализации программы практики (требования к проведению практики, требования к минимальному материально-

техническому обеспечению, перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы, требования к кадровому обеспечению образовательного процесса, требования к аттестации по итогам практики);

− представлен фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.

Рабочие программы практики рассматриваются кафедрами, визируются заместителем директора по учебной работе, утверждаются директором в составе ОПОП.

Производственная практика проводится на основе договоров, заключаемых АНО ПО «ИТ ХАБ» с базами практики – организациями, ИП, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся. Представители базы практики в рамках договора осуществляют согласование программ практики, содержание и планируемые результаты практики, задание на практику.

Копии рабочих программ практик размещаются на официальном сайте АНО ПО «ИТ ХАБ».

### 5.5. Программа государственной итоговой аттестации

Программа ГИА разрабатывается ведущими преподавателями, осуществляющими подготовку по специальности, принимается на заседании педагогического совета с участием председателя ГЭК, утверждается директором АНО ПО «ИТ ХАБ» и доводится до сведения выпускников не менее чем за 6 мес. до ГИА на основе «Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (приказ Министерства просвещения России от 08.11.2021 № 800 (с изменениями и дополнениями). При изменении нормативной базы в Программу ГИА оперативно вносятся изменения, и ГИА организуется в соответствии с актуальными на момент выпуска требованиями по ее проведению.

Программа ГИА содержит описание процедур проведения ГИА (ДЭ и защита ДР/ДП), требования к ДР/ДП и методику ее/его оценивания, порядок подачи апелляции и пересдачи ГИА.

Демонстрационный экзамен направлен на определение уровня освоения выпускником материала, предусмотренного образовательной программой, и степени сформированности профессиональных умений и навыков путём проведения независимой экспертной оценки выполненных выпускником практических заданий в условиях реальных или смоделированных производственных процессов.

Демонстрационный экзамен проводится по двум уровням:

✓ демонстрационный экзамен *базового уровня* проводится на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования, установленных ФГОС СПО;

✓ демонстрационный экзамен *профильного уровня* проводится по решению образовательной организации на основании заявлений выпускников на основе требований к результатам освоения образовательных программ СПО, установленных ФГОС СПО, с учетом положений стандартов, а также квалификационных требований, заявленных организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о сетевой форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся.

Для проведения ДЭ применяется комплект оценочной документации (далее - КОД), разрабатываемый оператором (ФИРПО) согласно п. 21 Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (утв. Министерством просвещения Российской Федерации 8 ноября 2021 г. № 800) с указанием уровня проведения (базовый/профильный).

Комплект оценочной документации включает комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена, перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания, план застройки площадки демонстрационного экзамена, требования к составу экспертных групп, инструкции по технике безопасности, а также образцы заданий.

Задание демонстрационного экзамена включает комплексную практическую задачу, моделирующую профессиональную деятельность и выполняемую в режиме реального времени. Образцы заданий в составе комплекта оценочной документации размещаются на сайте оператора до 1 октября года, предшествующего проведению демонстрационного экзамена (далее – ДЭ).

Продолжительность ДЭ – не более 6 часов.

Выполнение и защита дипломного проекта (работы) является обязательным заключительным этапом обучения студента и имеет своей целью:

- систематизацию, закрепление и расширение теоретических и практических знаний по специальности и применение этих знаний при решении конкретных практических задач;

- развитие навыков организации самостоятельной исследовательской деятельности и овладение методиками исследования, экспериментирования при решении разрабатываемых в дипломной работе проблем и вопросов;

- выявление степени профессиональной подготовленности выпускника для самостоятельной работы в условиях развития современного производства.

В ходе выполнения и представления результатов дипломного проекта (работы) студент должен:

- показать способность и умение самостоятельно решать задачи профессиональной деятельности, проводить поиск, обработку и изложение информации, научно аргументировать и защищать свою точку зрения, опираясь на теоретические знания, практические навыки и сформированные общекультурные и профессиональные компетенции;

- показать достаточный уровень общенаучной и специальной подготовки, соответствующей требованиям ОП и ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (квалификация – специалист по информационным системам**),** способность и умения применять теоретические и практические знания при решении конкретных задач, стоящих перед специалистами в современных условиях;

- показать умения разрабатывать программу исследования, включающую формулировку проблемы, определение объекта, предмета, задач и методов исследования;

- показать способность к анализу источников по теме с обобщениями и выгодами, сопоставлениями и оценкой различных точек зрения;

- показать умения систематизировать и анализировать полученные научные данные;

- выделить элементы новизны по исследуемой проблеме;

- продемонстрировать умение вести научный диалог, представлять результаты исследований, отвечать на вопросы, оперировать специальной терминологией.

Дипломный проект (работа) предполагает самостоятельную подготовку (написание) выпускником проекта (работы), демонстрирующего уровень знаний выпускника в рамках выбранной темы, а также сформированность его профессиональных умений и навыков.

Обязательное требование – соответствие тематики дипломной работы (проекта) содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

## 5.6. Система оценка результатов освоения ООП. Оценочные средства

Оценочные средства разрабатываются преподавателем или коллективом преподавателей для оценивания качества подготовки обучающихся по двум основным направлениям:

– оценка уровня освоения дисциплин;

– оценка освоенных компетенций.

Образовательной организацией сформирован Фонд оценочных средств (ФОС) по специальности. ФОС – это комплекс контрольно-оценочных средств оценивания знаний, умений и компетенций студентов, на разных стадиях их обучения, а также для государственной итоговой аттестации выпускников на соответствие уровня их подготовки требованиям соответствующего ФГОС по завершению освоения ППССЗ. ФОС включает контрольно-оценочные средства (КОС) для текущего контроля знаний и умений обучающихся и промежуточной аттестации по каждой дисциплине, МДК, ПМ, виду практики и пакет КОС для проведения ГИА.

ФОС по дисциплине/МДК/ПМ включает:

– КОС для *текущего контроля* знаний, умений обучающихся (могут разрабатываться по МДК, разделам и темам дисциплин);

– КОС *для промежуточной аттестации* обучающихся (могут разрабатываться по дисциплине, МДК, учебной и производственной практике (по профилю специальности), в т. ч. для экзамена по модулю).

КОС для текущего контроля представлены тестовыми заданиями, заданиями для практических и лабораторных, самостоятельных и контрольных работ, вопросами и заданиями для индивидуального/фронтального, письменного/устного опросов, ситуационными и математическими задачами и др.

КОС для промежуточной аттестации представлены вопросами к зачетам и экзаменам, вариантами контрольных работ и экзаменационных билетов. Задания разрабатываются преподавателями, реализующими программы учебных дисциплин и профессиональных модулей самостоятельно в соответствии с рабочими программами. КОС для проведения экзамена по модулю согласовываются с работодателями.

Комплект оценочных средств для проведения ГИА выпускников представлены тематикой ДП/ДР, а также заданиями для ДЭ, разработанными Оператором.

Фонд оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации включают перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы; набор

оценочных средств, описание процедур и условий проведения государственной итоговой аттестации, критерии оценки, оснащение рабочих мест для выпускников; методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы.

Форма оценочных материалов, определяется образовательной организацией самостоятельно, на основании соответствующего локального акта.

Фонды оценочных средств регулярно пополняются/обновляются. Оценочные средства размещаются на официальном сайте АНО ПО «ИТ ХАБ».

### 5.7. Методические материалы

Методические материалы, обеспечивающие реализацию образовательной программы, разрабатываются педагогическими работниками с целью оказания помощи обучающимся в овладении содержанием образовательной программы, проектирования путей достижения планируемых результатов по овладению общими и профессиональными компетенциями. Методические материалы носят как обязательный, так и рекомендательный характер.

К обязательным методическим материалам относятся: поурочные методические разработки и/или технологические карты учебных занятий различных видов; рекомендации по выполнению практических/лабораторных работ; методические рекомендации по выполнению курсовой работы; методические рекомендации по выполнению ВКР и др.

Рекомендательный характер носят такие методические материалы, как: рекомендации для обучающихся по организации самостоятельной работы; рекомендации по подготовке к зачетам и экзаменам; методические рекомендации к отдельным темам и разделам учебной программы и др.

Пакет методических материалов систематически пополняется и обновляется.

### 5.8. Рабочая программа воспитания и Календарный план воспитательной работы

Рабочая программа воспитания является обязательной частью образовательной программы образовательной организации, реализующей программы СПО, и предназначена для планирования и организации системной воспитательной деятельности.

Структура Программы является инвариантной и включает 3 раздела:

- Целевой раздел;

- Содержательный раздел;
- Организационный раздел.

Содержание рабочей программы включает инвариантный компонент. В первую очередь, это касается целей и задач воспитания, которые сформированы в соответствии с нормативными правовыми актами Российской Федерации в сфере образования:

**Цель воспитания** обучающихся — развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

**Задачи воспитания:**

- усвоение обучающимися знаний о нормах, духовно-нравственных ценностях, которые выработало российское общество (социально значимых знаний);

- формирование и развитие осознанного позитивного отношения к ценностям, нормам и правилам поведения, принятым в российском обществе (их освоение, принятие), современного научного мировоззрения, мотивации к труду, непрерывному личностному и профессиональному росту;

- приобретение социокультурного опыта поведения, общения, межличностных и социальных отношений, в том числе в профессионально ориентированной деятельности;

- подготовка к самостоятельной профессиональной деятельности с учетом получаемой квалификации (социально-значимый опыт) во благо своей семьи, народа, Родины и государства;

- подготовка к созданию семьи и рождению детей.

Рабочая программа воспитания реализуется в единстве учебной и воспитательной деятельности с учётом направлений воспитания:

- **гражданское воспитание** — формирование российской идентичности, чувства принадлежности к своей Родине, ее историческому и культурному наследию, многонациональному народу России, уважения к правам и свободам гражданина России; формирование активной гражданской позиции, правовых знаний и правовой культуры;

- **патриотическое воспитание** — формирование чувства глубокой привязанности к своей малой родине, родному краю, России, своему народу и многонациональному народу России, его традициям; чувства гордости за достижения России и ее культуру, желания защищать интересы своей Родины и своего народа;

- **духовно-нравственное воспитание** — формирование устойчивых ценностно-смысловых установок обучающихся по отношению к духовно-нравственным ценностям российского общества, к культуре народов России, готовности к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства;

- **эстетическое воспитание** — формирование эстетической культуры, эстетического отношения к миру, приобщение к лучшим образцам отечественного и мирового искусства;

- **физическое воспитание, формирование культуры здорового образа жизни и эмоционального благополучия** — формирование осознанного отношения к здоровому и безопасному образу жизни, потребности физического самосовершенствования, неприятия вредных привычек;

- **профессионально-трудовое воспитание** — формирование позитивного и добросовестного отношения к труду, культуры труда и трудовых отношений, трудолюбия, профессионально значимых качеств личности, умений и навыков; мотивации к творчеству и инновационной деятельности; осознанного отношения к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной деятельности, к профессиональной деятельности как средству реализации собственных жизненных планов;

- **экологическое воспитание** — формирование потребности экологически целесообразного поведения в природе, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние окружающей среды, важности рационального природопользования; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

- **ценности научного познания** — воспитание стремления к познанию себя и других людей, природы и общества, к получению знаний, качественного образования с учётом личностных интересов и общественных потребностей.

Рабочая программа сохраняет преемственность по отношению к достижению воспитательных целей среднего общего образования и содержит

инвариантные целевые ориентиры воспитания обучающихся, которые соотносятся с общими компетенциями, формирование которых является результатом освоения ППССЗ в соответствии с требованиями ФГОС СПО:

Таблица № 7

**Инвариантные целевые ориентиры воспитания выпускников**

| **Целевые ориентиры** |
|---|
| **Гражданское воспитание** |
| Осознанно выражающий свою российскую гражданскую принадлежность (идентичность) в поликультурном, многонациональном и многоконфессиональном российском обществе, в мировом сообществе.<br>Сознающий своё единство с народом России как источником власти и субъектом тысячелетней российской государственности, с Российским государством, ответственность за его развитие в настоящем и будущем на основе исторического просвещения, российского национального исторического сознания.<br>Проявляющий гражданско-патриотическую позицию, готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России и Российского государства, сохранять и защищать историческую правду.<br>Ориентированный на активное гражданское участие в социально-политических процессах на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан.<br>Осознанно и деятельно выражающий неприятие любой дискриминации по социальным, национальным, расовым, религиозным признакам, проявлений экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности.<br>Обладающий опытом гражданской социально значимой деятельности (в студенческом самоуправлении, добровольческом движении, предпринимательской деятельности, экологических, военно-патриотических и др. объединениях, акциях, программах |
| **Патриотическое воспитание** |
| Осознающий свою национальную, этническую принадлежность, демонстрирующий приверженность к родной культуре, любовь к своему народу.<br>Сознающий причастность к многонациональному народу Российской Федерации, Отечеству, общероссийскую идентичность.<br>Проявляющий деятельное ценностное отношение к историческому и культурному наследию своего и других народов России, их традициям, праздникам.<br>Проявляющий уважение к соотечественникам, проживающим за рубежом, поддерживающий их права, защиту их интересов в сохранении общероссийской идентичности. |
| **Духовно-нравственное воспитание** |
| Проявляющий приверженность традиционным духовно-нравственным ценностям, культуре народов России с учётом мировоззренческого, национального, конфессионального самоопределения.<br>Проявляющий уважение к жизни и достоинству каждого человека, свободе мировоззренческого выбора и самоопределения, к представителям различных этнических групп, традиционных религий народов России, их национальному достоинству и религиозным чувствам с учётом соблюдения конституционных прав и свобод всех граждан.<br>Понимающий и деятельно выражающий понимание ценности межнационального, межрелигиозного согласия, способный вести диалог с людьми разных национальностей и вероисповеданий, находить общие цели и сотрудничать для их достижения. |

| |
|---|
| Ориентированный на создание устойчивой семьи на основе российских традиционных семейных ценностей, рождение и воспитание детей и принятие родительской ответственности.<br>Обладающий сформированными представлениями о ценности и значении в отечественной и мировой культуре языков и литературы народов России. |
| **Эстетическое воспитание** |
| Выражающий понимание ценности отечественного и мирового искусства, российского и мирового художественного наследия.<br>Проявляющий восприимчивость к разным видам искусства, понимание эмоционального воздействия искусства, его влияния на душевное состояние и поведение людей, умеющий критически оценивать это влияние.<br>Проявляющий понимание художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения в современном обществе, значение нравственных норм, ценностей, традиций в искусстве.<br>Ориентированный на осознанное творческое самовыражение, реализацию творческих способностей, на эстетическое обустройство собственного быта, профессиональной среды. |
| **Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия** |
| Понимающий и выражающий в практической деятельности понимание ценности жизни, здоровья и безопасности, значение личных усилий в сохранении и укреплении своего здоровья и здоровья других людей.<br>Соблюдающий правила личной и общественной безопасности, в том числе безопасного поведения в информационной среде.<br>Выражающий на практике установку на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, регулярную физическую активность), стремление к физическому совершенствованию.<br>Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек (курения, употребления алкоголя, наркотиков, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе и цифровой среде, понимание их в еда для физического и психического здоровья.<br>Демонстрирующий навыки рефлексии своего состояния (физического, эмоционального, психологического), понимания состояния других людей.<br>Демонстрирующий и развивающий свою физическую подготовку, необходимую для избранной профессиональной деятельности, способности адаптироваться к стрессовым ситуациям в общении, в изменяющихся условиях (профессиональных, социальных, информационных, природных), эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.<br>Использующий средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. |
| **Профессионально-трудовое воспитание** |
| Понимающий профессиональные идеалы и ценности, уважающий труд, результаты труда, трудовые достижения российского народа, трудовые и профессиональные достижения своих земляков, их вклад в развитие своего поселения, края, страны.<br>Участвующий в социально значимой трудовой и профессиональной деятельности разного вида в семье, образовательной организации, на базах производственной практики, в своей местности.<br>Выражающий осознанную готовность к непрерывному образованию и самообразованию в выбранной сфере профессиональной деятельности. |

| |
|---|
| Понимающий специфику профессионально-трудовой деятельности, регулирования трудовых отношений, готовый учиться и трудиться в современном высокотехнологичном мире на благо государства и общества.<br>Ориентированный на осознанное освоение выбранной сферы профессиональной деятельности с учётом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, государства и общества.<br>Обладающий сформированными представлениями о значении и ценности выбранной профессии, проявляющий уважение к своей профессии и своему профессиональному сообществу, поддерживающий позитивный образ и престиж своей профессии в обществе. |
| **Экологическое воспитание** |
| Демонстрирующий в поведении сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социально-экономических процессов на природу, в том числе на глобальном уровне, ответственность за действия в природной среде.<br>Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, содействующий сохранению и защите окружающей среды.<br>Применяющий знания из общеобразовательных и профессиональных дисциплин для разумного, бережливого производства и природопользования, ресурсосбережения в быту, в профессиональной среде, общественном пространстве.<br>Имеющий и развивающий опыт экологически направленной, природоохранной, ресурсосберегающей деятельности, в том числе в рамках выбранной специальности, способствующий его приобретению д людьми. |
| **Ценности научного познания** |
| Деятельно выражающий познавательные интересы в разных предметных областях с учётом своих интересов, способностей, достижений, выбранного направления профессионального образования и подготовки.<br>Обладающий представлением о современной научной картине мира, достижениях науки и техники, аргументированно выражающий понимание значения науки и технологий для развития российского общества и обеспечения его безопасности.<br>Демонстрирующий навыки критического мышления, определения достоверности научной информации, в том числе в сфере профессиональной деятельности.<br>Умеющий выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.<br>Использующий современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.<br>Развивающий и применяющий навыки наблюдения, накопления и систематизации фактов, осмысления опыта в естественнонаучной и гуманитарной областях познания, исследовательской и профессиональной деятельности |

Воспитательная работа АНО ПО «ИТ ХАБ» систематизирована в воспитательных модулях. Воспитательный модуль — это структурный элемент, включающий виды, формы и содержание воспитательной работы в рамках заданных направлений воспитания.

В РПВ включены основные (инвариантные) модули: «Образовательная деятельность», «Кураторство», «Наставничество», «Основные воспитательные мероприятия», «Организация предметно-пространственной среды», «Взаимодействие с родителями (законными представителями)»,

«Самоуправление», «Профилактика и безопасность», «Социальное партнёрство и участие работодателей», «Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство».

Своеобразие воспитательного процесса в АНО ПО «ИТ ХАБ» отражено в дополнительных воспитательных модулях:

- «Клубное пространство IThub»

Модуль отражает деятельность студентов во внеучебное время. Включает несколько направлений развития творческого потенциала, командной работы;

- «Служба заботы». Добровольческое движение

Волонтёрское движение направлено на формирование и развитие социальной активности, повышение уровня ответственности, воспитание верности, честности, справедливости, терпимости, дружбы, добра и трудолюбия.

- «Цифровая воспитательная среда в IThub»

Обеспечивает формирование ценности к саморазвитию и самообразованию у обучающихся через разработку и внедрение цифровых ресурсов в воспитательный процесс.

- «Студенческий спортивный клуб»

Спортивный клуб создан в целях привлечения студентов к систематическим занятиям физической культурой и массовым спортом, формирования у них потребности в здоровом образе жизни, развития студенческого самоуправления, а также развития и популяризации традиций региона в области физической культуры и спорта.

РПВ направлена на реализацию миссии АНО ПО «ИТ ХАБ»: обучаем будущих профессионалов цифрового мира через воспитание счастливых личностей в свободной среде. Основу организационной культуры составляют ценности образовательной организации, которые разделяются коллективом педагогов, сотрудников и студенческим сообществом.

Ценности и традиции — это ядро, определяющее брэнд АНО ПО «ИТ ХАБ». Из ценностей вытекает стиль поведения, общения и коммуникации всех участников образовательного процесса.

Важной частью развития воспитательной экосистемы в АНО ПО «ИТ ХАБ» является укрепление традиций, как части общей образовательной среды, которые реализуются через следующие традиционные мероприятия: Grand opening IThub (День знаний), Посвящение в студенты, День народного единства, Тыквенный спас, День волонтёра, Новогодняя ярмарка, «Татьянин день» или ACTION-ADVENTURE «День студента», День рождения колледжа, «Сиреневый вечер». В рамках празднования Дня Весны и труда,

Свеча Памяти, День защиты детей, Премия «Студент года», Церемония чествования выпускников.

Структурным элементом программы является примерный календарный план воспитательной работы, который составляется ежегодно с учетом общенародных и профессионально значимых событий и праздников. В нем конкретизируется заявленная в программе воспитания работа применительно к конкретному учебному году.

Рабочая программа воспитания и Календарный план воспитательной работы на официальном сайте АНО ПО «ИТ ХАБ».

## Раздел 6. Ресурсное обеспечение образовательной программы

### 6.1. Кадровые условия реализации образовательной программы

Реализация образовательной программы 09.02.07 Информационные системы и программирование обеспечивается педагогическими работниками АНО ПО «ИТ ХАБ», а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

При комплектовании педагогического состава выполняются следующие требования ФГОС СПО по специальности:

квалификация педагогических работников должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии);

педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года, в том числе в форме стажировки в профильных организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, а также в других областях профессиональной деятельности (Средства массовой информации, издательство и полиграфия) и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника;

доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, в общем числе педагогических работников,

обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее 25 процентов.

Полная информация о кадровых условиях реализации ОПОП 09.02.07 Информационные системы и программирование представлена на официальном сайте АНО ПО «ИТ ХАБ» в подразделе «Педагогический состав».

### 6.2. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы

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 и воспитательной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами.

Таблица № 8

**Оснащение учебных кабинетов, лабораторий**

| Наименование уч. кабинета, лаборатории | Перечень оборудования |
|---|---|
| Учебные кабинеты | |
| Социально-экономических дисциплин | Рабочее место для преподавателя, оборудованное ПК - 1шт<br>Рабочие места обучающихся - 25 штук<br>ЖК панель 1 шт.<br>Маркерная доска 1 шт. Web-камера 1 шт.<br>Лицензионное программное обеспечение общего и профессионального назначения |
| Иностранного языка | Рабочее место для преподавателя,<br>оборудованное ПК - 1шт<br>Рабочие места обучающихся - 18 штук<br>Компьютеризированных посадочных мест с выходом в интернет - 18 шт<br>Наушники – 18 шт.<br>ЖК панель 1 шт.<br>Маркерная доска 1 шт.<br>Лицензионное программное обеспечение общего и профессионального назначения. |
| Математических дисциплин | Рабочее место для преподавателя, оборудованное ПК - 1шт<br>Рабочие места обучающихся - 25 штук<br>ЖК панель 1 шт.<br>Маркерная доска 1 шт. Web-камера 1 шт.<br>Лицензионное программное обеспечение общего и профессионального назначения. |

| | |
|---|---|
| Естественно-научных дисциплин | Рабочее место для преподавателя, оборудованное ПК - 1шт<br>Рабочие места обучающихся - 25 штук<br>ЖК панель 1 шт.<br>Маркерная доска 1 шт. Web-камера 1 шт.<br>Лицензионное программное обеспечение общего и профессионального назначения. |
| Информатики | Рабочее место для преподавателя, оборудованное ПК - 1шт<br>Рабочие места обучающихся - 26 штук<br>Компьютеризированных посадочных мест с выходом в интернет - 26 шт<br>ЖК панель 1 шт.<br>Маркерная доска 1 шт.<br>Лицензионное программное обеспечение общего и профессионального назначения. |
| Безопасности жизнедеятельности | Рабочее место для преподавателя, оборудованное ПК - 1шт<br>Рабочие места обучающихся - 25 штук<br>ЖК панель 1 шт.<br>Маркерная доска 1 шт. Web-камера 1 шт.<br>Лицензионное программное обеспечение общего и профессионального назначения |
| Метрологии и стандартизации | Рабочее место для преподавателя, оборудованное ПК - 1шт<br>Рабочие места обучающихся - 25 штук<br>ЖК панель 1 шт.<br>Маркерная доска 1 шт. Web-камера 1 шт.<br>Лицензионное программное обеспечение общего и профессионального назначения |
| **Лаборатории** | |
| Информационных ресурсов | Автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб) или аналоги;<br>Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;или аналоги;)<br>Многофункциональное устройство (МФУ) формата А4;<br>Проектор и экран;<br>Маркерная доска;<br>Программное обеспечение общего и профессионального назначения. |
| Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем | Автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся с конфигурацией: Core i3 или аналог, дискретная видеокарта, не менее 8GB ОЗУ, один или два монитора 23", мышь, клавиатура;<br>Автоматизированное рабочее место преподавателя с конфигурацией: Core i5 или аналог, дискретная видеокарта, не менее 8GB ОЗУ, один или два монитора 23", мышь, клавиатура;<br>Специализированная эргономичная мебель для работы за компьютером;<br>Проектор и экран;<br>Маркерная доска;<br>Принтер А4, черно-белый, лазерный;<br>Программное обеспечение общего и профессионального |

| | |
|---|---|
| | назначения |
| Организации и принципов построения информационных систем | Автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся с конфигурацией: Core i3 или аналог, дискретная видеокарта, не менее 8GB ОЗУ, один или два монитора 23", мышь, клавиатура;<br>Автоматизированное рабочее место преподавателя с конфигурацией: Core i5 или аналог, дискретная видеокарта, не менее 8GB ОЗУ, один или два монитора 23", мышь, клавиатура;<br>Специализированная эргономичная мебель для работы за компьютером;<br>Офисный мольберт (флипчарт);<br>Проектор и экран;<br>Маркерная доска;<br>Принтер А3, цветной;<br>Программное обеспечение общего и профессионального назначения |
| **Спортивный комплекс** | |
| Спортивный зал | Гриф олимпийской штанги – 1шт. Стойка для жима лёжа 1шт. Петли TRX – 3шт.<br>Гири: 8кг – 2шт., 12кг – 2шт., 16кг – 2шт. Мини брусья – 1шт. Тумба для запрыгивания – 1шт. Столы для тенниса – 3 ед. |
| **Залы** | |
| Библиотека, читальный зал с выходом в Интернет | Компьютеризированных посадочных мест с выходом в интернет- 25 штук<br>ЖК панель - 1 шт.<br>Маркерная доска 1 шт. Web-камера - 1 шт.<br>Лицензионное программное обеспечение общего и профессионального назначения |

Все виды учебной деятельности обучающихся, предусмотренные учебным планом, включая промежуточную и государственную итоговую аттестацию, обеспечены расходными материалами.

Для организации самостоятельной и воспитательной работы используются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации.

Учебная практика реализуется в учебных кабинетах, лабораториях и мастерских АНО ПО «ИТ ХАБ», оснащенных необходимым оборудованием, инструментами, расходными материалами, обеспечивающими выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей и (или) программ практик, и/или в профильных организациях.

Производственная практика реализуется в профильных организациях, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области. Оборудование и технологическое оснащение организаций – баз производственной практики и рабочих мест - соответствуют содержанию профессиональной деятельности и дают возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями.

Имеющиеся базы практики студентов обеспечивают возможность прохождения практики всеми студентами в соответствии с учебным планом.

### 6.3. Учебно-методическое и информационное обеспечение

Образовательная программа обеспечивается учебно-методической документацией по всем учебным дисциплинам (модулям), видам практики, видам государственной итоговой аттестации.

При использовании в образовательном процессе печатных изданий библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику. В качестве основной литературы при реализации ОПОП используются учебники, содержащиеся в федеральном перечне (по общеобразовательным учебным предметам) и учебники, учебные пособия, предусмотренные ПОП.

В случае наличия электронной информационно-образовательной среды допускается замена печатного библиотечного фонда с предоставлением права одновременного доступа не менее 25 процентов обучающихся к цифровой (электронной) библиотеке. Каждый обучающийся обеспечен доступом к электронной библиотечной системе (электронной библиотеке) (ЭБС) и электронной информационно-образовательной среде (ЭИОС), которая содержит учебно-методическую документацию по всем изучаемым дисциплинам, ПМ и МДК, а также доступом к современным профессиональным базам данных и информационным ресурсам сети Интернет.

Во время самостоятельной подготовки обучающимся предоставляется доступ к сети Интернет.

Также АНО ПО «ИТ ХАБ» обеспечена комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.

## Раздел 7. Особенности реализации образовательной программы

### 7.1. Возможность реализации электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

При реализации ОПОП по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование возможно применение различных моделей использования электронного обучения (ЭО), дистанционных образовательных технологий (ДОТ): полностью дистанционное обучение (онлайн-обучение); частичное использование технологий, позволяющих организовать дистанционное обучение (смешанное обучение); обучение с веб-поддержкой.

Полностью дистанционное обучение (онлайн-обучение) подразумевает использование такого режима обучения, при котором обучающийся осваивает образовательную программу полностью удаленно с использованием специализированной дистанционной оболочки. Обучение проходит в электронной информационно-образовательной среде на базе LXP IThub, расположенной в сети Интернет по адресу https://newlxp.ru/.

Онлайн-обучение не предполагает регулярных аудиторных занятий. Все коммуникации обучающегося с преподавателем осуществляются посредством указанной оболочки (платформы).

В модели, при которой происходит частичное использование дистанционных образовательных технологий (смешанное обучение), очные занятия чередуются с дистанционными, учебный процесс строится на основе интеграции аудиторной и внеаудиторной учебной деятельности с использованием и взаимным дополнением технологий традиционного и электронного обучения. Смешанное обучение допускает сокращение объема аудиторной нагрузки преподавателя, решает задачи экономии аудиторного фонда, повышает эффективность работы преподавателя за счет использования информационных технологий.

Обучение с веб-поддержкой предполагает, что объем контактных часов работы, обучающихся с преподавателем, не сокращается, и в учебном процессе по очной форме обучения определенный объем времени по освоению дисциплины отводится на работу в среде электронного учебного курса. При этом электронная среда используется в дополнение к основному традиционному учебному процессу для решения следующих задач: организация самостоятельной работы студентов в электронной среде (электронные материалы лабораторным и практическим работам с использованием виртуальных лабораторных комплексов, тестирование – самопроверка и др.); проведение консультаций с использованием форумов и

вебинаров; организация текущего и промежуточного контроля обучающихся; организация учебно-исследовательской и проектной работы студентов в электронной среде.

Материально-техническое оснащение ОПОП позволяет реализовать любую модель.

Основными видами учебной деятельности с применением дистанционного обучения являются:

лекции, реализуемые во всех технологических средах: работа в сетевом компьютерном классе в системе on-line (система общения преподаватель и обучающихся в режиме реального времени) и системе offline (система общения, при которой преподаватель и обучающиеся обмениваются информацией с временным промежутком) в форме теле – и видео лекций и лекций-презентаций;

практические, семинарские и лабораторные занятия во всех технологических средах:

видеоконференции, собеседования в режиме chat (система общения, при которой участники, подключённые к Интернет, обсуждают заданную тему короткими текстовыми сообщениями в режиме реального времени),

занятия в учебно-тренировочных классах, компьютерный лабораторный практикум, профессиональные тренинги с использованием телекоммуникационных технологий;

учебная практика, реализация которой возможна посредством информационных технологий;

индивидуальные и групповые консультации, реализуемые во всех технологических средах: электронная почта, chat-конференции, форумы, видеоконференции;

самостоятельная работа обучающихся, включающая изучение основных и дополнительных учебно-методических материалов; выполнение тестовых и иных заданий;

выполнение курсовых проектов, написание курсовых работ, тематических рефератов и эссе;

работу с интерактивными учебниками и учебно-методическими материалами, в том числе с сетевыми или автономными мультимедийными электронными учебниками, практикумами;

работу с базами данных удалённого доступа;

текущие и рубежные контроли, промежуточные аттестации с применением дистанционного обучения.

При обучении с использование дистанционного обучения применяются следующие информационные технологии:

кейсовые;

пересылка изучаемых материалов по компьютерным сетям;

семинары, проводимые через компьютерные сети;

компьютерные электронные учебники или электронные учебники на лазерных дисках; диски с видеоизображением;

виртуальные лабораторные практикумы;

компьютерные системы контроля знаний с наборами тестов;

трансляция учебных программ посредством тела и радиовещания;

голосовая почта;

двусторонние видеоконференции односторонние видеотрансляции с обратной связью по телефону, а также различные их сочетания.

Данная ОПОП может быть реализована с применением исключительно электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

## 7.2. Особенности организации образовательного процесса по образовательным программам для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

В зависимости от заболевания инвалиды и лица с ОВЗ могут обучаться по ОПОП 09.02.07 Информационные системы и программирование:

- в составе учебной группы, по основному учебному плану, имеющему адаптационные дисциплины;
- по индивидуальному учебному плану (ИУП);
- по адаптированной образовательной программе;
- с применением ЭО и ДОТ.

Адаптированная образовательная программа разрабатывается в соответствии с «Методическими рекомендациями по разработке и реализации адаптированных образовательных программ среднего профессионального образования» (письмо Министерства просвещения России от 22.04.2015 № 06-443).

При организации образовательного процесса с применением ЭО и ДОТ образовательная организация ориентируется на «Методические рекомендации по реализации образовательных программ среднего профессионального образования и профессионального обучения лиц с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий» (письмо Министерства просвещения России от 10.04.2020 года N 05-398).

## Раздел 8. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Данная ОПОП реализуется с 01.09.2024 г. по 30.06.2027 г.

По мере издания новых нормативных актов РФ в нее могут вноситься изменения в установленном порядке.