

Приложение I

к ООП по специальности  
09.02.01. Компьютерные системы и комплексы

## **УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

Квалификация специалиста среднего звена: специалист по компьютерным системам

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 2 года 10 месяцев  
на базе среднего общего образования

## 1. Пояснительная записка

Настоящий учебный план основной профессиональной образовательной программы (далее ОПОП) программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППСЗ) реализуемой в Нижнетагильском машиностроительном техникуме Нижнетагильского технологического института (филиала) ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина» разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы, утвержденного приказом Министерства просвещения России №362 от 25.05.2022 (зарегистрировано в Минюсте России 28.06.2022 №69046).

Учебный год начинается с 1 сентября.

Объем учебных занятий и практики не превышает 36 академических часов в неделю. Для всех видов учебных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 мин. Продолжительность учебной недели – шестидневная. Группировка занятий – парами продолжительностью 90 мин.

Количество экзаменов в промежуточной аттестации не превышает 8 экзаменов в учебном году, количество зачетов – 10. В указанное количество не входят зачеты по физической культуре.

Формами промежуточной аттестации являются зачет, дифференцированный зачет, комплексный дифференцированный зачет, экзамен, экзамен (квалификационный) по профессиональному модулю.

Экзамен проводится в день, освобожденный от других форм учебных занятий. Зачет и дифференцированный зачет проводятся за счет часов, отведенных на освоение соответствующего предмета, дисциплины, междисциплинарного курса.

В рамках изучения предметов, дисциплин, модулей предусмотрены консультации для обучающихся.

Время, отводимое на самостоятельную работу обучающегося, не относится ко времени, отводимому на работу во взаимодействии с преподавателем, но входит в объем часов образовательной программы.

Общая продолжительность каникул варьируется от 10 до 11 недель в учебном году, в том числе 2 недели приходится на зимний период.

Структура и объем образовательной программы по специальности 09.02.01. Компьютерные системы и комплексы включает:

- дисциплины (модули);
- практику;
- государственную итоговую аттестацию.

### Структура и объем образовательной программы

| Структура образовательной программы    | Объем образовательной программы, в академических часах |
|--|--|
| Дисциплины (модули)                    | 3348   |
| Практика                               | 900  |
| Государственная итоговая аттестация    | 216  |
| Общий объем образовательной программы: |  |
| на базе среднего общего образования    | 4464   |

Образовательная программа включает циклы:

- социально-гуманитарный цикл;
- общепрофессиональный цикл;



- профессиональный цикл.

Объем социально-гуманитарного цикла 614 часов, общепрофессионального – 1535 часов, профессионального – 2099.

Структура образовательной программы включает обязательную часть и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную часть).

Объем обязательной части без учета объема государственной итоговой аттестации составляет 65% от общего объема времени, отведенного на освоение образовательной программы. Вариативная часть образовательной программы объемом 35% от общего объема времени, отведенного на освоение образовательной программы дает возможность дальнейшего развития общих и профессиональных компетенций.

Обязательная часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы должна предусматривать изучение следующих дисциплин: "История России", "Иностранный язык в профессиональной деятельности", "Безопасность жизнедеятельности", "Физическая культура", "Основы финансовой грамотности". Общий объем дисциплины "Безопасность жизнедеятельности" составляет 68 академических часов, из них на освоение основ военной службы (для юношей) - 48 академических часов; для подгрупп девушек это время используется на освоение основ медицинских знаний.

Обязательная часть общепрофессионального цикла образовательной программы предусматривает изучение следующих дисциплин: "Элементы высшей математики"; "Дискретная математика"; "Инженерная компьютерная графика"; "Основы электротехники и электронной техники"; "Операционные системы и среды"; "Основы алгоритмизации и программирования"; "Метрология и электротехнические измерения"; "Информационные технологии".

Практика входит в профессиональный цикл и имеет следующие виды - учебная практика и производственная практика, которые реализуются в форме практической подготовки. Учебная и производственная практики реализуются концентрированно в 6 семестре. Учебная практика реализуется в лабораториях и мастерских техникума, производственная практика проходит в различных структурных подразделениях АО «НПК «Уралвагонзавод».

Содержание учебных дисциплин, модулей, практик разработано с учетом требований и запросов работодателей, развития науки и техники, экономики, а также с учетом междисциплинарных связей.

Выполнение курсовых проектов (работ) рассматривается как вид учебной работы по дисциплине или модулю и реализуется в пределах времени на их изучение.

Все учебные дисциплины вариативной части продолжают перечень и индексацию составляющих ОПОП и обеспечивают возможность дальнейшего развития общих и профессиональных компетенций с учетом требований цифровой экономики. Основанием для введения дополнительных дисциплин, а также увеличение часов на дисциплины и модули является проведенный опрос работодателей и уровень базовой подготовки обучающихся. Специалист по компьютерным системам должен уметь:

- эффективно общаться, вести беседу, спор, добиваться успеха в процессе коммуникации («Русский язык и культура речи»);
- анализировать социально-психологические явления, использовать в деятельности приемы делового общения, анализировать профессиональные ситуации с позиции участвующих в ней индивидов, принимать эффективные решения, используя систему методов управления («Социальная психология», «Менеджмент»);
- владеть правовой культурой («Основы права»);
- производить расчет технико-экономических показателей работы организации или индивидуального предпринимателя, использовать методику расчета при выполнении дипломного проекта (работы) («Экономика организации»);
- ориентироваться в действующем налоговом законодательстве, уметь рассчитывать налоги физического и юридического лица с целью выбора оптимальной системы налогообложения («Основы налогообложения»);



– применять средства индивидуальной и коллективной защиты, использовать противопожарное оборудование, проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности («Охрана труда»).

В дисциплинах «Электродинамика подвижных систем» и «Прикладная электроника» на углубленном уровне рассматриваются вопросы электродинамики для разработки, сборки и отладки цифровых систем, изучаются вопросы электро-радио изделий и микросхем, их электрофизических свойств, а также особенности практического применения изделий электроники при проектировании цифровых устройств.

Изучение дисциплины «Компьютерные сети» дает возможность изучения основ построения компьютерных сетей для организации сетевого взаимодействия компьютерных систем и комплексов, проведения технического обслуживания и ремонта аппаратной части компьютерных систем и комплексов, проведения настройки и обеспечение функционирования программных средств компьютерных систем и комплексов.

Дисциплина «Периферийное оборудование компьютерных систем» необходима для изучения устройства компьютерного периферийного оборудования для проектирования и организации компьютерных систем и комплексов; проведения технического обслуживания и ремонта аппаратной части компьютерных систем и комплексов; проведение настройки и обеспечение функционирования программных средств компьютерных систем и комплексов.

Дисциплина «Разработка баз данных» дает возможность практического применения баз данных для ведения документации при проведении обслуживания и ремонта компьютерных систем и комплексов.

Изучение дисциплины «Разработка веб-приложений» дает возможность представления информации по разрабатываемым проектам, трансляции и обмена практическим опытом при проектировании компьютерных систем, техническом обслуживании и ремонте компьютерных систем и комплексов.

Дисциплина «Разработка и отладка сложных технических систем» предназначена для обобщения и систематизации знаний и умений, полученных во время изучения профессионального цикла, имеет большое значение для подготовки к демонстрационному экзамену.

Введение дополнительных часов в общепрофессиональный и профессиональный циклы направлено на углубление осваиваемых общих и профессиональных компетенций, что обеспечивает конкурентоспособность выпускника в соответствии с потребностями регионального рынка труда, а также с учетом требований цифровой экономики.

Обязательная и вариативная части ОПОП распределены следующим образом.

| Индекс       | Наименование                                     | Объем ОП           |                   |
|--------------|--|--------------------|-------------------|
|              |  | Обязательная часть | Вариативная часть |
| <b>СГ.00</b> | <b>Социально-гуманитарный цикл</b>               | <b>462</b>         | <b>48</b>         |
| СГ.01        | История России                                   | 34                 |                   |
| СГ.02        | Иностранный язык в профессиональной деятельности | 162                | 24                |
| СГ.03        | Безопасность жизнедеятельности 68ч               | 68                 |                   |
| СГ.04        | Физическая культура                              | 162                | 24                |
| СГ.05        | Основы финансовой грамотности                    | 36                 |                   |
| <b>ОП.00</b> | <b>Общепрофессиональный цикл</b>                 | <b>477</b>         | <b>250</b>        |
| ОП.01        | Элементы высшей математики                       | 66                 | 91                |
| ОП.02        | Дискретная математика                            | 34                 |                   |
| ОП.03        | Инженерная компьютерная графика                  | 62                 | 37                |
| ОП.04        | Основы электротехники и электронной техники      | 82                 |                   |
| ОП.05        | Операционные системы и среды                     | 50                 | 22                |
| ОП.06        | Основы алгоритмизации и программирования         | 64                 | 100               |



|              |   |             |             |
|--------------|---|-------------|-------------|
| ОП.07        | Метрология и электротехнические измерения   | 51          |             |
| ОП.08        | Информационные технологии   | 68          |             |
| <b>ПМ.00</b> | <b>Профессиональный цикл</b>  | <b>1807</b> | <b>292</b>  |
| ПМ.01        | Проектирование цифровых систем  |             |             |
| МДК.01.01    | Основы проектирования цифровой техники  | 80          | 88          |
| МДК.01.02    | Разработка и прототипирование цифровых систем   | 90          | 114         |
| УП           | Учебная практика  | 360         |             |
| ПП           | Производственная практика   | 540         |             |
| ПМ.02        | Проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов                          |             |             |
| МДК.02.01    | Микропроцессорные системы   | 153         |             |
| МДК.02.02    | Программирование микроконтроллеров  | 170         |             |
| МДК.02.03    | Разработка прикладных приложений  | 228         | 78          |
| ПМ.03        | Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов                            |             |             |
| МДК.03.01    | Техническое обслуживание и ремонт аппаратной части компьютерных систем и комплексов           | 90          | 12          |
| МДК.03.02    | Настройка и обеспечение функционирования программных средств компьютерных систем и комплексов | 96          |             |
|              | <b>Вариативная часть</b>  | <b>0</b>    | <b>912</b>  |
| СГ.06        | Русский язык и культура речи  |             | 36          |
| СГ.07        | Основы права / Социальная адаптация и основы правовых знаний                                  |             | 34          |
| СГ.08        | Социальная психология   |             | 34          |
| ОП.09        | Электродинамика подвижных систем  |             | 34          |
| ОП.10        | Периферийное оборудование компьютерных систем   |             | 102         |
| ОП.11        | Компьютерные сети   |             | 36          |
| ОП.12        | Разработка баз данных   |             | 85          |
| ОП.13        | Разработка Веб-приложений   |             | 85          |
| ОП.14        | Охрана труда  |             | 34          |
| ОП.15        | Менеджмент  |             | 51          |
| ОП.16        | Экономика организации   |             | 69          |
| ОП.17        | Основы налогообложения  |             | 36          |
| ОП.18        | Прикладная электроника  |             | 96          |
| ОП.19        | Разработка и отладка сложных технических систем   |             | 180         |
|              | <b>Итого</b>  | <b>2746</b> | <b>1502</b> |

Государственная итоговая аттестация проводится в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы). Тематика дипломных проектов (работ) учитывает реальные особенности производства АО «НПК «Уралвагонзавод». Объем времени, отводимый на ГИА составляет 216 часов.

2. Сводные данные по бюджету времени (недели)

| Курсы        | Обучение по дисциплинам и МДК | Учебная практика | Производственная практика | Промежуточная аттестация | Государственная итоговая аттестация | Каникулы  | Всего      |
|--------------|-------------------------------|------------------|---------------------------|--------------------------|-------------------------------------|-----------|------------|
| 1 курс       | 39                            | -                | -                         | 2                        | -                                   | 11        | 52         |
| 2 курс       | 15                            | 10               | 15                        | 2                        | -                                   | 10        | 52         |
| 3 курс       | 33                            | -                | -                         | 2                        | 6                                   | 2         | 43         |
| <b>Всего</b> | <b>87</b>                     | <b>10</b>        | <b>15</b>                 | <b>6</b>                 | <b>6</b>                            | <b>23</b> | <b>147</b> |















Директор НТИ (филиал)  
УрФУ

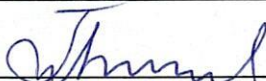


В.В. Потанин

Директор техникума



Зам. директора техникума по  
УМ и ВР



Т.С. Балясникова

Зам.директора техникума по  
УПР




Е.Н. Дидух

Председатель цикловой  
комиссии  
общеобразовательного,  
социально-экономического,  
математического и  
естественнонаучного циклов



Е.В. Ведерникова

Председатель цикловой  
комиссии техники и  
технологии строительства,  
информатики и  
вычислительной техники,  
экономики и управления



А.В. Елисеев

Председатель цикловой  
комиссии машиностроения и  
технологии материалов



И.В. Семухина