

Министерство образования Красноярского края  
Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное  
учреждение

**«Зеленогорский техникум промышленных технологий и сервиса»**

СОГЛАСОВАНО

Руководитель компании

Aida develop



В.В. Ефременко

« 10 » апреля 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор КГБПОУ «Зеленогорский  
техникум промышленных технологий и  
сервиса»



С.П. Родченко

пр. № 77 от 10 апреля 2020 г.

**ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА**  
по специальности  
**09.02.07 Информационные системы и программирование**

г. Зеленогорск 2020г.

Программа подготовки специалистов среднего звена разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «09» декабря 2016 г. № 1547, входящей в состав укрупненной группы **Информатика и вычислительная техника** и примерной основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, зарегистрированной в государственном реестре примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования.

Организация-разработчик: КГБПОУ «Зеленогорский техникум  
промышленных технологий и сервиса».

## СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	4
1.1 НОРМАТИВНО-ПРАВОВАЯ ОСНОВА РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА .....	4
1.2 НОРМАТИВНЫЙ СРОК ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ .....	5
1.3 ТРУДОЕМКОСТЬ ОПОП.....	5
2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	7
ВЫПУСКНИКОВ И ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ.....	7
ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА.....	7
2.1 ОБЛАСТЬ И ОБЪЕКТЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ .....	7
2.2 СООТВЕТСТВИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДЕЛЕЙ ПРИСВАИВАЕМОЙ КВАЛИФИКАЦИИ .....	7
Соотнесение основных видов деятельности, профессиональных модулей присваиваемой квалификации приведено в таблице 4. ....	7
2.3 ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА .....	7
3 ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА .....	10
3.1. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК .....	10
3.2 РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН.....	10

## 1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Нормативно-правовая основа разработки программы подготовки специалистов среднего звена

Программа подготовки специалистов среднего звена (далее образовательная программа) представляет собой совокупность локальной нормативно-правовой учебно-методической документации, регламентирующую содержание, организацию и оценку качества подготовки обучающихся и выпускников.

Нормативно-правовую основу разработки ППССЗ по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование составляют:

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

Федеральный государственный образовательный стандарт по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «09» декабря 2016 г. № 1547;

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

Профессиональный стандарт "Специалист по информационным системам", утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 г. № 896н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 декабря 2014 г., регистрационный № 35361);

Профессиональный стандарт "Специалист по дизайну графических и пользовательских интерфейсов ", утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 5 октября 2015 г. № 689н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 30 октября 2015 г., регистрационный № 39558);

Профессиональный стандарт “Разработчик web и мультимедийных приложений”, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 января 2017 г. № 44н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 31 января 2017 года, рег.№ 45481);

Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 июня 2013г. № 464 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;

Приказ Минобрнауки России от 28 мая 2014г. № 594 «Об утверждении Порядка разработки примерных основных образовательных программ, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ»;

Приказ Минобрнауки России от 18 апреля 2013 г. № 291 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 14 июня 2013 г., регистрационный № 28785);

Приказ Минобрнауки России от 16 августа 2013 г. № 968 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 1 ноября 2013 г., регистрационный № 30306);

Приказ Министерства образования и науки РФ от 29 октября 2013 года № 1199 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования (с изменениями на 14 мая 2014 года);

Приказ от 4 июля 2013 года № 531 «Об утверждении образцов и описаний диплома о среднем профессиональном образовании и приложения к нему» (зарегистрировано в Министерстве РФ 20 августа 2013 года № 29443.

### 1.2 Нормативный срок освоения программы

Срок освоения основной профессиональной образовательной программы подготовки по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование при очной форме получения образования, и присваиваемая квалификация приводятся в таблице 1.

Таблица 1 – Срок освоения ОПОП и присваиваемая квалификация

Уровень образования, необходимый для приема на обучение по ППССЗ	Наименование квалификации базовой подготовки	Срок получения СПО по ППССЗ базовой подготовки в очной форме обучения
среднее общее образование	Разработчик веб и мультимедийных приложений	2 года 10 месяцев

### 1.3 Трудоемкость ОПОП

Трудоемкость образовательной программы по очной форме обучения составляет 4464 часов на базе среднего общего образования. Распределение учебной нагрузки по учебным циклам приведено в таблице 2.

Таблица 2- Трудоемкость ОПОП на базе среднего общего образования

Наименование учебных циклов	Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем и самостоятельной работы обучающихся
Обязательная часть учебных циклов ППССЗ	2976
Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл	468
Математический и общий естественнонаучный учебный цикл	144
Общепрофессиональный цикл	660
Профессиональный цикл	1700
Вариативная часть учебных циклов ППССЗ	1276
Всего часов обучения по учебным циклам ППССЗ на базе среднего общего образования	4248
Государственная итоговая аттестация	216
<b>ИТОГО</b>	<b>4464</b>

Срок получения среднего профессионального образования по ППССЗ базовой подготовки по очной форме обучения в неделях представлен в таблице 3.

Таблица 3

Вид трудоёмкости	Количество недель	Количество часов
Обучение по учебным циклам на базе среднего общего образования	$89\frac{1}{2}$	
Учебная практика	9	
Производственная практика (по профилю специальности)	$10\frac{1}{2}$	
Производственная практика (преддипломная)	4	144
Промежуточная аттестация	5	
Государственная итоговая аттестация	6	216
Общий объем программы	124	4464
Каникулярное время на базе среднего общего образования	23	
Итого на базе среднего общего образования	147	

## 2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ И ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

### 2.1 Область и объекты профессиональной деятельности

Область профессиональной деятельности выпускников: 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии.

### 2.2 Соответствие профессиональных моделей присваиваемой квалификации

Соотнесение основных видов деятельности, профессиональных модулей присваиваемой квалификации приведено в таблице 4.

Таблица 4

Наименование основного вида деятельности	Наименование профессионального модуля	Присваиваемая квалификация
Проектирование и разработка информационных систем	Проектирование и разработка информационных систем	Разработчик веб и мультимедийных приложений
Разработка дизайна веб-приложений	Разработка дизайна веб-приложений	Разработчик веб и мультимедийных приложений
Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений	Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений	Разработчик веб и мультимедийных приложений

### 2.3 Требования к результатам освоения программы подготовки специалистов среднего звена

В результате освоения программы подготовки специалистов среднего звена выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам деятельности:

Таблица 5

Код компетенции	Компетенция
1	2
<b>Вид деятельности</b>	<b>Проектирование и разработка информационных систем</b>
ПК 5.1	Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему

ПК 5.2	Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика
ПК 5.3	Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием
ПК 5.4	Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием
ПК 5.5	Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы
ПК 5.6	Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы
ПК 5.7	Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации
<b>Вид деятельности</b>	<b>Разработка дизайна веб-приложений</b>
ПК 8.1	Разрабатывать дизайн-концепции веб-приложений в соответствии с корпоративным стилем заказчика
ПК 8.2	Формировать требования к дизайну веб-приложений на основе анализа предметной области и целевой аудитории
ПК 8.3	Осуществлять разработку дизайна веб-приложения с учетом современных тенденций в области веб-разработки
<b>Вид деятельности</b>	<b>Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений</b>
ПК 9.1	Разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика
ПК 9.2	Разрабатывать веб-приложение в соответствии с техническим заданием
ПК 9.3	Разрабатывать интерфейс пользователя веб-приложений в соответствии с техническим заданием
ПК 9.4	Осуществлять техническое сопровождение и восстановление веб-приложений в соответствии с техническим заданием
ПК 9.5	Производить тестирование разработанного веб приложения
ПК 9.6	Размещать веб приложения в сети в соответствии с техническим заданием
ПК 9.7	Осуществлять сбор статистической информации о работе веб-приложений для анализа эффективности его работы
ПК 9.8	Осуществлять аудит безопасности веб-приложения в соответствии с регламентами по безопасности
ПК 9.9	Модернизировать веб-приложение с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем
ПК 9.10	Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"



Выпускник, освоивший ППСЗ, должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способности, представленные в таблице 6.:

Таблица 6

Код компетенции	Компетенция
1	2
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

### 3 ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Содержание и организация образовательной деятельности при реализации программы подготовки специалистов среднего звена регламентируется: календарным учебным графиком; учебным планом с учетом профиля подготовки; рабочими программами дисциплин и профессиональных модулей; программами учебных и производственных практик; методическими материалами, обеспечивающих реализацию соответствующих образовательных технологий.

#### 3.1. Календарный учебный график

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

Календарный учебный график ОПОП по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование приведен в Приложении 1.

#### 3.2 Рабочий учебный план

Учебный план определяет следующие характеристики ОПОП по специальности:

– объемные параметры учебной нагрузки в целом, по годам обучения и по семестрам;

– перечень учебных дисциплин, профессиональных модулей и их составных элементов (междисциплинарных курсов, учебной и производственной практик);

– последовательность изучения учебных дисциплин и профессиональных модулей;

– распределение по годам обучения и семестрам различных форм промежуточной аттестации по учебным дисциплинам, профессиональным модулям (и их составляющим междисциплинарным курсам, учебной и производственной практике);

– объемы учебной нагрузки по видам учебных занятий, по учебным дисциплинам, профессиональным модулям и их составляющим;

– формы государственной итоговой аттестации, объемы времени, отведенные на подготовку и защиту выпускной квалификационной работы в рамках ГИА;

– объем каникул по годам обучения.

Продолжительность учебной недели – 6 дней. Продолжительность академического часа составляет 45 минут.

В общем гуманитарном и социально-экономическом, математическом и общем естественнонаучном, общепрофессиональном и профессиональном циклах (далее учебные циклы) образовательной программы выделяется объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем по видам учебных занятий (урок, практическое занятие, лабораторное занятие, консультация, лекция, семинар), практики (в профессиональном цикле) и самостоятельной работы

обучающихся в очной форме обучения составляет 36 академических часов в неделю.

Количество часов на проведение учебных занятий и практик при освоении учебных циклов образовательной программы в очной форме обучения приведено в таблице 7.

Таблица 7

Учебный цикл/практика	Количество часов на проведение занятий
Общий гуманитарный и социально-экономический цикл	<b>500</b>
Математический и общий естественнонаучный цикл	<b>326</b>
Общепрофессиональный цикл	<b>1215</b>
Профессиональный цикл	<b>1002</b>
ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем	376
УП.05 Учебная практика	126
ПП.05 Производственная практика	144
ПМ.08 Разработка дизайна веб-приложений	248
УП.08 Учебная практика	108
ПП.08 Производственная практика	126
ПМ.09 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений	378
УП.09 Учебная практика	90
ПП.09 Производственная практика	108
<b>Итого часов:</b>	<b>3745</b>

Общий объем образовательной программы: 4464 часа.

Государственная итоговая аттестация: 216 часов.

$4464 - 216 = 4248$  – объем учебной нагрузки обучающихся.

4248 -	100%
3745	83,9%

Таким образом, на проведение учебных занятий и практик при освоении учебных циклов образовательной программы выделено 83,9 % от объема учебных циклов образовательной программы, что соответствует п.2.4 ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Промежуточная аттестация составляет 84 часа, самостоятельная работа- 157 часов, часы на консультации: 118 часа.

**Расчет практики:**

По учебному плану профессиональный цикл составляет 2708

$2708 - 100\%$

$X (\text{пр.}) - 25\%$

$X = 2708 * 25 / 100\% = 677$

ИТОГО теоретическая часть ПМ.00 (75%)=2031

Практическая часть ПМ.00 (25%)=677 (это минимум)

На проведение практик отведено 702 часа, что составляет 25,9% от профессионального цикла образовательной программы, объемом 2708 часов, что соответствует п.2.8. ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Обязательная часть образовательной программы направлена на формирование общих и профессиональных компетенций и составляет 2972 часа (70%) от общего объема времени, отведенного на ее освоение.

В учебном плане закреплены следующие формы проведения промежуточной аттестации: экзамены, зачеты, дифференцированные зачеты. Количество экзаменов в каждом учебном году в процессе промежуточной аттестации учащихся СПО по очной форме обучения не превышает 8, а количество зачетов и дифференцированных зачетов - 10 (в данное количество не входят зачеты по физкультуре). Промежуточная аттестация в форме зачета или дифференцированного зачета проводится за счет часов, отведенных на освоение соответствующего модуля или дисциплины. Для проведения промежуточной аттестации созданы фонды оценочных средств, позволяющие оценить знания, умения и освоенные компетенции.

Государственная итоговая аттестация проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы (дипломная работа (дипломный проект)). По усмотрению образовательной организации демонстрационный экзамен включается в выпускную квалификационную работу или проводится в виде государственного экзамена.

Выполнение курсовых работ (проектов) рассматривается как вид учебной работы по дисциплине профессионального учебного цикла и профессиональным модулям, реализуется в пределах времени, отведенного на их освоение. Учебным планом предусмотрено выполнение курсового проекта по МДК 05.02 Разработка кода информационных систем.

### 3.3 Обоснование вариативной части основной профессиональной образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Вариативная часть образовательной программы дает возможность углубления подготовки обучающегося, а также получения дополнительных знаний и навыков, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и составляет 1276 часов (30%), что соответствует требованию к структуре образовательной программы п.2.1 ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Вариативная часть введена на основании Постановления правительства РФ от 24 декабря 2008 г. № 1015 «Правила участия объединений работодателей в разработке и реализации государственной политики в области профессионального образования».

Вариативная часть программы подготовки специалистов среднего звена направлена на расширение и углубление профессиональных компетенций,

установленных федеральным государственным образовательным стандартом, а также на формирование у обучающихся дополнительных профессиональных компетенций и распределена в соответствии с потребностями работодателей. Вариативная часть образовательной программы направлена на удовлетворение отраслевых и региональных требований и включает в себя учебные дисциплины, согласованные с работодателем.

3.3 Обоснование вариативной части основной профессиональной образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Таблица 8

Наименование МДК / УД	Часы вариативной части					Обоснование
	Максимальная	Обязательная	Самостоятельная работа	консультации	Промежуточная аттестация	
<b>Общий гуманитарный и социально-экономический цикл</b>	<b>32</b>	<b>32</b>				
История	12	12				Объем дисциплины увеличен с целью формирования умений ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире; строить логическую взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем.
Иностранный язык в профессиональной деятельности	10	10				Вариативные часы дисциплины выделены для углубления словарного запаса в области перевода технических текстов, связанных с разработкой программных продуктов.
Физическая культура	10	10				Вариативные часы выделены для отработки дополнительного комплекса двигательных функций, направленных на снижение малоподвижного образа программистов.
<b>Математический и общий естественнонаучный цикл</b>	<b>234</b>					

Элементы высшей математики	118	88	12	12	6	Вариативные часы направлены на расширение умений применять методы дифференциального и интегрального исчисления; решения систем линейных уравнений, используемых, в том числе, при программировании прикладных задач.
Дискретная математика с элементами математической логики	46	44		2		Вариативные часы направлены на углубление знаний в области математической логики, теории множеств и теории алгоритмов, необходимых при изучении программирования.
Теория вероятностей и математическая статистика	66	56	4	6		Часы тем дисциплины направлены на формирование абстрактного мышления, необходимого для программистов в части программирования таких задач, как: моделирование процессов; генерация случайных паролей; предсказание переходов в конвейере современных процессоров и т.д.
<b>Общепрофессиональные дисциплины</b>	<b>714</b>					
Операционные системы и среды	93	69	14	4	6	Углубление содержания обязательной части дисциплины в соответствии с потребностями работодателя

Архитектура аппаратных средств	52	28	12	6	6	Вариативные часы дисциплины направлены на формирование углубленного понятийного аппарата в области основных принципов построения архитектур вычислительных систем; организации и принципов работы основных логических блоков компьютерных систем, а также умений: подключения дополнительного оборудования и настройки связи между элементами компьютерной системы .
Информационные технологии	20	16		4		Часы тем дисциплины направлены на углубление умений в области обработки экономической и статистической информации, используя средства пакета прикладных программ; обработки текстовой и числовой информации, а также знаний структуры, принципов реализации и функционирования информационных технологий.
Основы алгоритмизации и программирования	30	2	14	8	6	Вариативные часы направлены на углубление знаний основных принципов объектно-ориентированного программирования на C#, а именно: Свойств в C#. Аксессоров get и set; умений: разработки алгоритмов для конкретных задач; в реализации построенных алгоритмов в виде программ на конкретном языке программирования.
Основы проектирования баз данных	35	26	5	4		Вариативные часы предназначены для формирования дополнительных знаний о современных технологиях разработки в среде C#; о создании соединений с базой данных и выполнении команд, а также углубление умений: использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз



						данных; использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных. Дополнительные умения по разработке объектов БД, по разработке пользовательского интерфейса для работы с БД.
Численные методы	36	24	6	6		Углубление знаний основных типов математических моделей, классификации моделей, систем, задач и методов решения основных математических задач. Дополнительные умения: выбирать оптимальный метод для решения прикладной задачи.
Компьютерные сети	40	30	6	4		Углубление знаний сетевой модели OSI и других сетевых моделей, по темам: Аппаратные компоненты компьютерных сетей; Принципы пакетной передачи данных. Углубление умений по теме: протоколы: основные понятия, принципы взаимодействия, различия и особенности распространенных протоколов, установка протоколов в операционных системах.
Разработка мобильных приложений	98	88	4	6		Дисциплина введена за счет часов вариативной части и предназначена для формирования знаний основных приемов разработки программ для мобильных устройств и умений: устанавливать программное обеспечение для мобильных устройств; создавать приложения для мобильных устройств; проводить тестирование программ и приложений для мобильных устройств. Все перечисленные знания и умения актуальны на рынке труда в области

							разработки мобильных приложений.
Разработка игровых и мультимедийных приложений	134	108	14	6	6		Дисциплина введена за счет часов вариативной части и предназначена для формирования у обучающихся знаний и умений по компетенции Вордскиллс “Разработка компьютерных игр и мультимедийных приложений”.
Основы предпринимательской деятельности	50	48		2			Программа дисциплины составлена в связи с потребностями программы развития ЗАТО г. Зеленогорска Красноярского края, направлена на обеспечение конкурентоспособности выпускника на рынке труда.
IT-решения в системе 1С:Предприятие	126	116	6	4			Дисциплина введена за счет часов вариативной части и предназначена для формирования у обучающихся знаний и умений по компетенции Вордскиллс «IT-решения для бизнеса на платформе «1С:Предприятие 8».
<b>Профессиональный цикл</b>	<b>306</b>						
Проектирование и дизайн информационных систем	26		14	6	6	18	Вариативные часы профессионального модуля в соответствии с профстандартом: 06.035 Разработчик Web и мультимедийных приложений направлены на углубление умений: применять программные средства для проектирования интерфейса и формирование знаний отраслевой нормативной технической документации.
Разработка кода информационных систем	20	УП -26 ПП -19	12	8			
Тестирование информационных систем	20		8	4	6		

Проектирование и разработка интерфейсов пользователя	12	УП -8 ПП -36		6	6		6	Вариативные часы профессионального модуля направлены на углубление умений: создавать, использовать и оптимизировать изображения для веб-приложений; выбирать наиболее подходящее ПО для целевого рынка дизайнерское решение.
Графический дизайн и мультимедиа	14			12	4	6		
Проектирование и разработка веб-приложений	12	УП -15 ПП -8		6	6		12	Вариативные часы профессионального модуля в соответствии с потребностями рынка труда в области разработки веб-приложений и профстандартом: 06.035 Разработчик Web и мультимедийных приложений направлены на формирование умений: Соблюдать процедуру установки прикладного программного обеспечения в соответствии с требованиями производителя; Формировать перечень задач юзабилити-исследования Знаний: Принципы установки и настройки программного обеспечения; Критерии оценки юзабилити- и эргономических характеристик
Оптимизация веб-приложений	10			2	6			
Производственная практика (преддипломная)	44							Вариативные часы ОПОП распределены в том числе и на производственную (преддипломную) практику.
ИТОГО	1276							

## Расчет вариативной части

Объем программы (часы)	Объем учебной нагрузки обучающихся	ГИА	Обязательная часть		Вариативная часть	
			часы	%	часы	%
4464	4248	216	2972	70	1276	30

## 4 ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН, ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ

Таблица 9

Индекс дисциплины, профессионального модуля	Наименование циклов, разделов и программ	Номер приложения, содержащего программу в ППССЗ
1	2	3
ОГСЭ	Общий гуманитарный и социально-экономический цикл	Приложение 2
ОГСЭ.01	Основы философии	
ОГСЭ.02	История	
ОГСЭ.03	Психология общения	
ОГСЭ.04	Иностранный язык в профессиональной деятельности	
ОГСЭ.05	Физическая культура	
ЕН	Математический и общий естественнонаучный цикл	Приложение 3
ЕН.01	Элементы высшей математики	
ЕН.02	Дискретная математика с элементами математической логики	
ЕН.03	Теория вероятностей и математическая статистика	
ОП	Общепрофессиональный цикл	Приложение 4
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 документооборот		
ОП.10	Численные методы		
ОП.11	Компьютерные сети		
ОП.12	Менеджмент в профессиональной деятельности		
ОП.13	Разработка мобильных приложений		
ОП.14	Разработка игровых и мультимедийных приложений		
ОП.15	Основы предпринимательской деятельности		
ОП.16	IT-решения в системе 1С:Предприятие		
П.00	Профессиональный цикл		Приложение 5
ПМ.05	Проектирование и разработка информационных систем		
МДК 05.01	Проектирование и дизайн информационных систем		
МДК 05.02	Разработка кода информационных систем		
МДК.05.03	Тестирование информационных систем		
УП.05	Учебная практика		
ПП.05	Производственная практика		
ПМ.08	Разработка дизайна веб-приложений		
МДК 08.01	Проектирование и разработка интерфейсов пользователя		
МДК 08.02	Графический дизайн и мультимедиа		
УП.08	Учебная практика		
ПП.08	Производственная практика		
ПМ.09	Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений		
МДК 09.01	Проектирование и разработка веб-приложений		
МДК 09.02	Оптимизация веб-приложений		
МДК 09.03	Обеспечение безопасности веб-приложений		
УП.09	Учебная практика		
ПП.09	Производственная практика		
ПДП	Преддипломная практика		

Рабочие программы размещены на электронном образовательном портале техникума.

Учебный план представлен в Приложении 1.

Учебная и производственная практика

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, практика является обязательным разделом ППССЗ. Для освоения учащимися видов профессиональной деятельности, формирования общих и профессиональных компетенций, а также для приобретения необходимых умений и опыта практической работы по специальности проводятся практики, которые подразделяются на учебную и производственную. Производственная практика состоит из двух этапов: практики по профилю специальности и преддипломной практики.

Учебная и производственная (по профилю специальности) практики проводятся образовательной организацией при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и реализовываются концентрированно в несколько периодов. При этом на эти виды практик выделяется 19,5 недель, распределение которых представлено в таблице 10.

Таблица 10

Профессиональный модуль	Вид практики	Семестр	Количество часов (недель)
ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем	УП.05 Учебная практика	4-5	126 (3,5 недели)
	ПП.05 Производственная практика (по профилю специальности)	5	144 (4 недели)
ПМ.08 Разработка дизайна веб-приложений	УП.08 Учебная практика	4-6	108 (3 недели)
	ПП.08 Производственная практика (по профилю специальности)	6	126 (3,5 недели)
ПМ.09 Проектирование, разработка и организация веб-приложений	УП.09 Учебная практика	4-6	90 (2,5 недели)
	ПП.09 Производственная практика (по профилю специальности)	6	108 (3 недели)

Учебная практика проводится с использованием материально-технической базы техникума.

Промежуточная аттестация по учебной практике проводится в форме дифференцированного зачёта.

Производственная практика (по профилю специальности) реализуется концентрированно в рамках профессиональных модулей и направлена на приобретение у обучающихся первичного профессионального опыта и

умений по видам профессиональной деятельности и формирование соответствующих профессиональных компетенций.

Итогом практики является оценка, которая выставляется руководителем практики от учебного заведения на основании собеседования со студентом, с учетом личных наблюдений за самостоятельной работой студента - практиканта, выполнения им индивидуального задания, составленного в соответствии с программой практики, полноты и глубины содержания дневника практики, а также характеристики, составленной руководителем практики от предприятия.

Объем часов, выделенных на производственную (преддипломную) практику, согласно ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, составляет 144 часа – 4 недели.

Программы практик входят в состав программ профессиональных модулей.

По каждому виду практики определены цели, задачи, формы отчетности, учебные программы. Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся. Аттестация по итогам производственной практики проводится на основании результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций.

Перечень основных предприятий представлен в таблице 11.

Таблица 11

индекс	Наименование модуля	Основные базы практики (организации, учреждения, предприятия)
ПМ 05	Проектирование и разработка информационных систем	ООО «ФАСТ» г. Зеленогорск ООО «Буфет Красноярск» г. Зеленогорск
ПМ 08	Разработка дизайна веб-приложений	ООО «Суши Бородино» г. Зеленогорск ООО «Спецца Заозерный» г. Зеленогорск
ПМ 09	Проектирование, разработка и организация веб-приложений	г. Зеленогорск ООО «Суши Зеленогорск» г. Зеленогорск

## 5. ФАКТИЧЕСКОЕ РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОПОП

### 5.1 Кадровое обеспечение

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками техникума, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций,

направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности :06 Связь, информационные и коммуникационные технологии и имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Квалификация педагогических работников техникума отвечает квалификационным требованиям, указанным в профессиональном стандарте «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2015 г. № 608н.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии , не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Кадровое обеспечение ОПОП подробно представлено в Приложении 3

## 5.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса

Библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными изданиями и (или) электронными изданиями по каждой дисциплине общепрофессионального цикла и по каждому профессиональному модулю профессионального цикла из расчета одно печатное издание и (или) электронное издание по каждой дисциплине, модулю на одного обучающегося.

Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями и (или) электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы, вышедшими за последние 5 лет. В качестве основной литературы образовательная организация использует учебники, учебные пособия, предусмотренные ПООП. В случае наличия электронной информационно-образовательной среды допускается замена печатного библиотечного фонда предоставлением права одновременного доступа не менее 25% обучающихся к электроннобиблиотечной системе (электронной библиотеке).

Учебно-методическое и информационное обеспечение ОПОП подробно представлено в Приложении 4

## 5.3 Материально-техническое обеспечение

Техникум располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов аудиторных занятий, в том числе лабораторных работ и практических занятий, учебной практики, предусмотренных ППКРС.

Таблица 12



№	Наименование
<b>Кабинеты:</b>	
1	Социально-экономических дисциплин
2	иностранного языка (лингвистический)
3	математических дисциплин
4	естественнонаучных дисциплин
5	информатики
6	безопасности жизнедеятельности
7	метрологии и стандартизации
<b>Лаборатории:</b>	
	программирования и баз данных
	программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем
	организации и принципов построения информационных систем
	вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств
<b>Студии:</b>	
1	инженерной и компьютерной графики
2	разработка дизайна веб-приложений
<b>Спортивный комплекс:</b>	
1	спортивный зал
2	открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий
3	стрелковый тир
<b>Залы:</b>	
1	Библиотека, читальный зал с выходом в интернет;
2	Актовый зал.

## 6. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

### 6.1. Контроль и оценка освоения основных видов профессиональной деятельности, профессиональных и общих компетенций

Образовательное учреждение, реализующее подготовку по программе подготовки квалифицированных рабочих, служащих, обеспечивает организацию и проведение текущего контроля и промежуточной аттестации по УД и ПМ.

Текущий контроль успеваемости проводится преподавателями и мастерами производственного обучения и предназначен для проверки качества освоения учебного материала в течение всего учебного процесса, управления учебно-воспитательным процессом, активизации самостоятельной работы обучающихся и совершенствования методики проведения занятий. Формы и процедуры текущего контроля знаний разрабатываются по каждой дисциплине, модулю преподавателями и мастерами производственного обучения.

Основными формами промежуточной аттестации по дисциплине, профессиональному модулю являются: зачет, дифференцированный зачет и экзамен.

Итогом освоения ПМ является готовность к выполнению соответствующего вида деятельности и обеспечивающих его профессиональных компетенций, а также развитие общих компетенций, предусмотренных для ППКРС в целом.

Итоговой формой контроля по ПМ является экзамен квалификационный. Он проверяет готовность обучающегося к выполнению указанного вида (профессиональной) деятельности и сформированность у него компетенций, определенных в разделе «Требования к результатам освоения ППКРС» ФГОС СПО.

Условием положительной аттестации на экзамене (квалификационном) является положительная оценка освоения всех профессиональных компетенций по всем контролируемым показателям. При отрицательном заключении хотя бы по одной из профессиональных компетенций принимается решение «вид профессиональной деятельности не освоен».

Условием допуска к экзамену (квалификационному) является успешное освоение обучающимися всех элементов программы профессионального модуля: теоретической части модуля (МДК) и практик.

Аттестация по итогам учебной практики осуществляется в форме дифференцированного зачета, по итогам производственной практики проводится на основании результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций, на базе которых проходила производственная практика.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям ППКРС создаются фонды оценочных средств (ФОС), позволяющие оценить умения, знания, практический опыт и освоенные компетенции.

Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплинам и междисциплинарным курсам в составе профессиональных модулей разрабатываются и утверждаются образовательной организацией самостоятельно, а для промежуточной аттестации по профессиональным модулям и для государственной итоговой аттестации – разрабатываются и утверждаются образовательной организацией после предварительного положительного заключения работодателей.

Оценка качества подготовки обучающихся и выпускников осуществляется в двух основных направлениях:

- оценка уровня освоения дисциплин;
- оценка компетенций обучающихся.

Для юношей предусматривается оценка результатов освоения основ военной службы.

Фонды оценочных средств (ФОС) включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки.

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения <sup>1</sup>
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<p><b>Умения:</b> распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы;</p> <p>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p><b>Знания:</b> актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<p><b>Умения:</b> определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска</p> <p><b>Знания:</b> номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации</p>
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное	<p><b>Умения:</b> определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p>

<sup>1</sup>Приведенные знания и умения имеют рекомендательный характер и могут быть скорректированы в зависимости от профессии (специальности)

	развитие.	<b>Знания:</b> содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	<b>Умения:</b> организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		<b>Знания:</b> психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	<b>Умения:</b> грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
		<b>Знания:</b> особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	<b>Умения:</b> описывать значимость своей специальности
		<b>Знания:</b> сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	<b>Умения:</b> соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности
		<b>Знания:</b> правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	<b>Умения:</b> использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности
		<b>Знания:</b> роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения

ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	<b>Умения:</b> применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение
		<b>Знания:</b> современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	<b>Умения:</b> понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
		<b>Знания:</b> правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	<b>Умения:</b> выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования
		<b>Знание:</b> основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
<p><b>Проектирование и разработка информационных систем.</b></p>	<p>ПК 5.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.</p>	<p><b>Практический опыт:</b>  Анализировать предметную область.  Использовать инструментальные средства обработки информации.  Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования информационной системы.  Определять состав оборудования и программных средств разработки информационной системы.</p> <p><i>Дополнительно для квалификаций " Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений":</i>  Выполнять работы предпроектной стадии.</p>
		<p><b>Умения:</b>  Осуществлять постановку задачи по обработке информации.  Выполнять анализ предметной области.  Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений.  Работать с инструментальными средствами обработки информации.</p> <p><i>Дополнительно для квалификаций " Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений":</i>  Осуществлять выбор модели построения информационной системы.  Осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств.</p>
		<p><b>Знания:</b>  Основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации.  Основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой.  Основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения.  Платформы для создания, исполнения и управления информационной системой.</p> <p><i>Дополнительно для квалификаций " Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений":</i>  Основные процессы управления проектом разработки.</p>

		<p>Методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем.</p>
	<p>ПК 5.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.</p>	<p><b>Практический опыт:</b> Разрабатывать проектную документацию на информационную систему.</p> <p><b>Умения:</b> Осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации. Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений.</p> <p><b>Знания:</b> Основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой. Национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества. Сервисно - ориентированные архитектуры. Важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента. Методы и средства проектирования информационных систем. Основные понятия системного анализа.</p>
	<p>ПК 5.3. Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.</p>	<p><b>Практический опыт:</b> Управлять процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств. Модифицировать отдельные модули информационной системы.</p> <p><i>Дополнительно для квалификаций "Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений":</i> Программировать в соответствии с требованиями технического задания.</p> <p><b>Умения:</b> Создавать и управлять проектом по разработке приложения и формулировать его задачи.</p> <p><i>Дополнительно для квалификаций "Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений":</i> Использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ. Разрабатывать графический интерфейс</p>



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

		<p>продукции, методы контроля качества. Объектно-ориентированное программирование. Спецификации языка программирования, принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI). Важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента.</p> <p><i>Дополнительно для квалификаций "Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений":</i> Файлового ввода-вывода, создания сетевого сервера и сетевого клиента. Платформы для создания, исполнения и управления информационной системой.</p>
	<p>ПК 5.5. Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.</p>	<p><b>Практический опыт:</b> Применять методики тестирования разрабатываемых приложений.</p> <p><b>Умения:</b> Использовать методы тестирования в соответствии с техническим заданием.</p> <p><b>Знания:</b> Особенности программных средств, используемых в разработке ИС.</p>
	<p>ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.</p>	<p><b>Практический опыт:</b> Разрабатывать проектную документацию на информационную систему. Формировать отчетную документацию по результатам работ. Использовать стандарты при оформлении программной документации.</p> <p><b>Умения:</b> Разрабатывать проектную документацию на эксплуатацию информационной системы. Использовать стандарты при оформлении программной документации.</p> <p><b>Знания:</b> Основные модели построения информационных систем, их структура. Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы.</p> <p><i>Дополнительно для квалификаций "Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений":</i> Реинжиниринг бизнес-процессов.</p>
	<p>ПК 5.7. Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее</p>	<p><b>Практический опыт:</b> Проводить оценку качества и экономической эффективности</p>

	<p>модернизации.</p>	<p>информационной системы в рамках своей компетенции. Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы.</p> <p><b>Умения:</b> Использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации. Решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием статических экспертных систем, экспертных систем реального времени.</p> <p><b>Знания:</b> Системы обеспечения качества продукции. Методы контроля качества в соответствии со стандартами.</p>
<p><b>Разработка дизайна веб-приложений.</b></p>	<p>ПК 8.1. Разрабатывать дизайн-концепции веб-приложений в соответствии с корпоративным стилем заказчика.</p>	<p><b>Практический опыт:</b> Разрабатывать эскизы веб-приложения. Разрабатывать схемы интерфейса веб-приложения. Разрабатывать прототип дизайна веб-приложения. Разрабатывать дизайн веб-приложений в соответствии со стандартами и требованиями заказчика. Разрабатывать интерфейс пользователя для веб-приложений с использованием современных стандартов.</p> <p><b>Умения:</b> Создавать дизайн с применением промежуточных эскизов, прототипов, требований к эргономике и технической эстетике. Учитывать существующие правила корпоративного стиля. Придерживаться оригинальной концепции дизайна проекта и улучшать его визуальную привлекательность. Разрабатывать интерфейс пользователя для веб-приложений с использованием современных стандартов.</p> <p><b>Знания:</b> Нормы и правила выбора стилистических решений. Способы создания эскиза, схем интерфейса и прототипа дизайна по предоставляемым инструкциям и спецификациям. Правила поддержания фирменного стиля, бренда и стилевых инструкций. Стандарт UIX - UI &amp; UX Design. Инструменты для разработки эскизов,</p>

		схем интерфейсов и прототипа дизайна веб-приложений.
ПК 8.2. Формировать требования к дизайну веб-приложений на основе анализа предметной области и целевой аудитории.		<b>Практический опыт:</b> Формировать требования к дизайну веб-приложений.
		<b>Умения:</b> Выбирать наиболее подходящее для целевого рынка дизайнерское решение. Учитывать существующие правила корпоративного стиля. Анализировать целевой рынок и продвигать продукцию, используя дизайн веб-приложений. Осуществлять анализ предметной области и целевой аудитории.
ПК 8.3. Осуществлять разработку дизайна веб-приложения с учетом современных тенденций в области веб-разработки.		<b>Знания:</b> Нормы и правила выбора стилистических решений. Вопросы, связанные с когнитивными, социальными, культурными, технологическими и экономическими условиями при разработке дизайна. Государственные стандарты и требования к разработке дизайна веб-приложений. Стандарт UIX - UI & UX Design. Современные тенденции дизайна. Ограничения, накладываемые мобильными устройствами и разрешениями экранов при просмотре веб-приложений.
		<b>Практический опыт:</b> Разрабатывать графические макеты для веб-приложений с использованием современных стандартов. Создавать, использовать и оптимизировать изображения для веб – приложений.
		<b>Умения:</b> Создавать, использовать и оптимизировать изображения для веб-приложений. Создавать «отзывчивый» дизайн, отображаемый корректно на различных устройствах и при разных разрешениях. Использовать специальные графические редакторы. Интегрировать в готовый дизайн-проект новые графические элементы, не нарушая общей концепции.
		<b>Знания:</b> Современные методики разработки графического интерфейса. Требования и нормы подготовки и использования изображений в сети

		<p>Интернет.          Принципы и методы адаптации графики для Веб-приложений.          Ограничения, накладываемые мобильными устройствами и разрешениями экранов при просмотре Веб-приложений.</p>
<p><b>Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений.</b></p>	<p>ПК 9.1. Разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика.</p>	<p><b>Практический опыт:</b>          Осуществлять сбор предварительных данных для выявления требований к веб-приложению.          Определять первоначальные требования заказчика к веб-приложению и возможности их реализации.          Подбирать оптимальные варианты реализации задач и согласование их с заказчиком.          Оформлять техническое задание.</p> <p><b>Умения:</b>          Проводить анкетирование.          Проводить интервьюирование.          Оформлять техническую документацию.          Осуществлять выбор одного из типовых решений.          Работать со специализированным программным обеспечением для планирования времени и организации работы с клиентами.</p> <p><b>Знания:</b>          Инструменты и методы выявления требований.          Типовые решения по разработке веб-приложений.          Нормы и стандарты оформления технической документации.          Принципы проектирования и разработки информационных систем.</p>
	<p>ПК 9.2. Разрабатывать веб-приложение в соответствии с техническим заданием.</p>	<p><b>Практический опыт:</b>          Выполнять верстку страниц веб-приложений.          Кодировать на языках веб-программирования.          Разрабатывать базы данных.          Использовать специальные готовые технические решения при разработке веб-приложений.          Выполнять разработку и проектирование информационных систем.</p> <p><b>Умения:</b>          Разрабатывать программный код клиентской и серверной части веб-приложений.          Использовать язык разметки страниц веб-приложения.          Оформлять код программы в соответствии со стандартом</p>

		<p>кодирования. Использовать объектные модели веб-приложений и браузера. Использовать открытые библиотеки (framework). Использовать выбранную среду программирования и средства системы управления базами данных. Осуществлять взаимодействие клиентской и серверной частей веб-приложений. Разрабатывать и проектировать информационные системы</p>
		<p><b>Знания:</b> Языки программирования и разметки для разработки клиентской и серверной части веб-приложений. Принципы работы объектной модели веб-приложений и браузера. Основы технологии клиент-сервер. Особенности отображения веб-приложений в размерах рабочего пространства устройств. Особенности отображения элементов ИР в различных браузерах. Особенности выбранной среды программирования и системы управления базами данных.</p>
	<p>ПК 9.3. Разрабатывать интерфейс пользователя веб-приложений в соответствии с техническим заданием.</p>	<p><b>Практический опыт:</b> Разрабатывать интерфейс пользователя. Разрабатывать анимационные эффекты.</p> <p><b>Умения:</b> Разрабатывать программный код клиентской части веб-приложений. Оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования. Использовать объектные модели веб-приложений и браузера. Разрабатывать анимацию для веб-приложений для повышения его доступности и визуальной привлекательности (Canvas).</p> <p><b>Знания:</b> Языки программирования и разметки для разработки клиентской части веб-приложений. Принципы работы объектной модели веб-приложений и браузера. Технологии для разработки анимации. Способы манипуляции элементами страницы веб-приложения. Виды анимации и способы ее применения.</p>

	<p>ПК 9.4. Осуществлять техническое сопровождение и восстановление веб-приложений в соответствии с техническим заданием.</p>	<p><b>Практический опыт:</b>  Устанавливать и настраивать веб-серверы, СУБД для организации работы веб-приложений.  Использовать инструментальные средства контроля версий и баз данных.  Проводить работы по резервному копированию веб-приложений.  Выполнять регистрацию и обработку запросов Заказчика в службе технической поддержки.</p> <p><b>Умения:</b>  Подключать и настраивать системы мониторинга работы Веб-приложений и сбора статистики его использования.  Устанавливать и настраивать веб-сервера, СУБД для организации работы веб-приложений.  Работать с системами Helpdesk.  Выяснять из беседы с заказчиком и понимать причины возникших аварийных ситуаций с информационным ресурсом.  Анализировать и решать типовые запросы заказчиков.  Выполнять регламентные процедуры по резервированию данных.  Устанавливать прикладное программное обеспечение для резервирования веб-приложений.</p> <p><b>Знания:</b>  Основные показатели использования Веб-приложений и способы их анализа.  Регламенты работ по резервному копированию и развертыванию резервной копий веб-приложений.  Способы и средства мониторинга работы веб-приложений.  Методы развертывания веб-служб и серверов.  Принципы организации работы службы технической поддержки.  Общие основы решения практических задач по созданию резервных копий.</p>
	<p>ПК 9.5. Производить тестирование разработанного веб приложения.</p>	<p><b>Практический опыт:</b>  Использовать инструментальные средства контроля версий и баз данных, учета дефектов.  Тестировать веб-приложения с точки зрения логической целостности.  Тестировать интеграцию веб-приложения с внешними сервисами и учетными системами.</p>

		<p><b>Умения:</b>          Выполнять отладку и тестирование программного кода (в том числе с использованием инструментальных средств).          Выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода.          Кодировать на скриптовых языках программирования.          Тестировать веб-приложения с использованием тест-планов.          Применять инструменты подготовки тестовых данных.          Выбирать и комбинировать техники тестирования веб-приложений.          Работать с системами контроля версий в соответствии с регламентом использования системы контроля версий.          Выполнять проверку веб-приложения по техническому заданию.</p>
		<p><b>Знания:</b>          Сетевые протоколы и основы web-технологий.          Современные методики тестирования эргономики пользовательских интерфейсов.          Основные принципы отладки и тестирования программных продуктов.          Методы организации работы при проведении процедур тестирования.          Возможности используемой системы контроля версий и вспомогательных инструментальных программных средств для обработки исходного текста программного кода.          Регламент использования системы контроля версий.          Предметную область проекта для составления тест-планов.</p>
	<p>ПК 9.6. Размещать веб приложения в сети в соответствии с техническим заданием.</p>	<p><b>Практический опыт:</b>          Публиковать веб-приложения на базе хостинга в сети Интернет.</p> <p><b>Умения:</b>          Выбирать хостинг в соответствии с параметрами веб-приложения.          Составлять сравнительную характеристику хостингов.</p> <p><b>Знания:</b>          Характеристики, типы и виды хостингов.          Методы и способы передачи информации в сети Интернет.          Устройство и работу хостинг-систем.</p>
	<p>ПК 9.7. Осуществлять сбор статистической информации о работе веб-приложений для анализа эффективности его</p>	<p><b>Практический опыт:</b>          Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в сети Интернет.</p>



	работы.	Собирать и предварительно анализировать статистическую информацию о работе веб-приложений.
		<p><b>Умения:</b> Подключать и настраивать системы мониторинга работы Веб-приложений и сбора статистики его использования. Составлять отчет по основным показателям использования Веб-приложений (рейтинг, источники и поведение пользователей, конверсия и др.).</p>
		<p><b>Знания:</b> Основные показатели использования Веб-приложений и способы их анализа. Виды и методы расчета индексов цитируемости Веб-приложений (ТИЦ, ВИЦ).</p>
ПК 9.8. Осуществлять аудит безопасности веб-приложения в соответствии с регламентами по безопасности.	<b>Практический опыт:</b> Обеспечивать безопасную и бесперебойную работу.	
	<p><b>Умения:</b> Осуществлять аудит безопасности веб-приложений. Модифицировать веб-приложение с целью внедрения программного кода по обеспечению безопасности его работы.</p>	
	<p><b>Знания:</b> Источники угроз информационной безопасности и меры по их предотвращению. Регламенты и методы разработки безопасных веб-приложений.</p>	
ПК 9.9. Модернизировать веб-приложение с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем.	<b>Практический опыт:</b> Модернизировать веб-приложения с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем.	
	<p><b>Умения:</b> Модифицировать код веб-приложения в соответствии с требованиями и регламентами поисковых систем. Размещать текстовую и графическую информацию на страницах веб-приложения. Редактировать HTML-код с использованием систем администрирования. Проверять HTML-код на соответствие отраслевым стандартам.</p>	
	<p><b>Знания:</b> Особенности работы систем управления сайтами. Принципы функционирования поисковых сервисов и особенности оптимизации Веб-приложений под них (SEO).</p>	

		Методы оптимизации Веб-приложений под социальные медиа (SMO).
	ПК 9.10. Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в сети Интернет.	<p><b>Практический опыт:</b>  Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в сети Интернет.  Собирать и предварительно анализировать статистическую информацию о работе веб-приложений.</p> <p><b>Умения:</b>  Подключать и настраивать системы мониторинга работы Веб-приложений и сбора статистики его использования.  Работать с системами продвижения веб-приложений.  Публиковать информации о веб-приложении в специальных справочниках и каталогах.  Осуществлять подбор и анализ ключевых слов и фраз для соответствующей предметной области с использованием специализированных программных средств.  Составлять тексты, включающие ссылки на продвигаемый сайт, для размещения на сайтах партнеров.  Осуществлять оптимизацию веб-приложения с целью повышения его рейтинга в сети интернет.</p> <p><b>Знания:</b>  Принципы функционирования поисковых сервисов.  Виды и методы расчета индексов цитируемости веб-приложений (ТИЦ, ВИЦ).  Стратегии продвижения веб-приложений в сети Интернет.  Виды поисковых запросов пользователей в интернете.  Программные средства и платформы для подбора ключевых словосочетаний, отражающих специфику сайта.  Инструменты сбора и анализа поисковых запросов.</p>

## 6.2. Требования к организации государственной (итоговой) аттестации

Государственная итоговая аттестация проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы (дипломная работа (дипломный проект)). По усмотрению образовательной организации демонстрационный экзамен включается в выпускную квалификационную работу или проводится в виде государственного экзамена.

## 7. ХАРАКТЕРИСТИКА СРЕДЫ ТЕХНИКУМА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩАЯ РАЗВИТИЕ ОБЩЕКУЛЬТУРНЫХ (СОЦИАЛЬНО-ЛИЧНОСТНЫХ) КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКОВ

В КГБПОУ «Зеленогорский техникум промышленных технологий и сервиса» сформирована социокультурная среда, созданы условия, необходимые для всестороннего развития и социализации личности, сохранения здоровья обучающихся, проводится воспитательная работа, предоставлена возможность участия обучающихся в работе общественных организаций, спортивных и творческих секций, кружков. Формирование и развитие общих компетенций выпускников осуществляется на основе органического взаимодействия учебного и воспитательного процессов, а также в ходе реализации образовательных программ и целенаправленного воспитания во внеурочное время.

Реализация личностной концепции отражены в концепции воспитательной работы техникума.

В практике воспитательной работы техникума используются формы и методы, помогающие формированию нравственных основ личности, ориентирующих на привитие интереса к выбранной профессии. В связи с этим проводятся конкурсы профессионального мастерства, обучающиеся ежегодно принимают участие в Ярмарке профессий, в городской ярмарке ремесел.

Ведущими формами воспитательной работы являются:

- индивидуальная работа со студентами;
- классный час как базовая форма работы с учебной группой;
- массовые общеучрежденческие мероприятия: смотры, конкурсы, выставки, экскурсии, спартакиада по видам спорта и т.д.

Так, обучающиеся принимают активное участие в краевых фестивалях «Территория творчества» (конкурс молодёжного самоуправления, конкурс проектов «Молодежный экшен», выставка изобразительного искусства, конкурс солистов и вокальных ансамблей эстрадного направления, вокальный конкурс ИПР, выставка декоративно-прикладного творчества, фотоконкурс), городском конкурсе «Зеленая звезда», во Всероссийской Акции «Неделя Добра».

Формирование норм здорового образа жизни – одна из задач воспитательной работы техникума. Организован и ежегодно проводится цикл мероприятий по профилактике негативных явлений среди обучающихся

(согласно составленному плану): классные часы, лектории, внеклассные мероприятия с привлечением представителей правоохранительных органов, медицины, общественных объединений (по вопросам профилактики табакокурения и наркомании, ВИЧ-инфекции), День правовых знаний, различные конкурсы и акции (Твое отношение к проблеме СПИДа, конкурс плакатов, видеороликов, презентаций, День без табака и др.); антинаркотический месячник и др.

Физическое развитие обучающихся реализуется через уроки физической культуры, спортивные мероприятия, соревнования по различным видам спорта, участие в городских и краевых спортивных мероприятиях (Спартакиада молодежи, Спартакиада среди учебных заведений, «Молодежная спортивная Лига», Всероссийские акции), проведение Дня здоровья.

Одним из важных факторов воспитательной работы является занятость обучающихся в свободное время, поэтому в техникуме большое внимание уделяется развитию системы дополнительного образования, вовлечению подростков в кружки и секции.

На базе техникума работают кружки, спортивные секции, клубы разных направлений:

- художественные - театральная студия «Арт», вокальная студия «Радуйся», студия декоративно-прикладного творчества «Рукодельница»;
- спортивные: волейбол, ОФП, плавание, бокс;
- техническое творчество: кружок робототехники;
- кружки профессионального мастерства: «Юный кулинар», «Мебельщик-обойщик», «Юный столяр»;
- спортивный клуб «Олимп»;
- клуб «Надежда» (на базе общежития);
- волонтерское объединение.

Эффективной формой организации жизнедеятельности коллектива является студенческое самоуправление. Студенческое самоуправление в техникуме – это самоуправление преподавателей и обучающихся в решении вопросов, касающихся профессиональной подготовки, развития студенческого творчества, социальной защиты, организации досуга, сохранения здоровья, профилактики правонарушений обучающихся техникума.

В техникуме сложилась система традиционных мероприятий, которые, как правило, вызывают большой интерес у обучающихся. Они характеризуются высоким уровнем организованности, эмоциональности, эстетичности, а также активной вовлеченностью, как самих обучающихся, так и преподавателей. Традиционно в техникуме проводятся:

- торжественная линейка, посвященная Дню знаний;
- конкурс «Алло, мы ищем таланты!»;
- конкурсно-игровая программа «Ликуй, студент»;
- конкурсно-игровая программа «Ритмы времени»;

- концерт, посвященный Дню учителя;
- конкурс Арт-профи, конкурс художественных программ;
- мероприятия, посвященные Дню героев Отечества (смотр строевой подготовки, посвященный Дню защитника Отечества, военно-спортивная программа «А ну-ка, парни!»);
- концерт, посвященный Дню 8 марта;
- мероприятия к празднованию Дня Победы;
- КВН «Мы за здоровый образ жизни»; (между обучающимися и педагогами);
- конкурсы открыток к праздникам;
- торжественная церемония вручения дипломов.

В целях обеспечения условий полноценного психического и личностного развития всех субъектов образовательного процесса в техникуме действует социально-психологическая служба. Специалистами проводится следующая работа:

- психологическая диагностика (для выявления индивидуально-типологических особенностей личности, оценки способностей и направленности личности обучающихся);
- индивидуальное консультирование (помощь в предупреждении и преодолении психологических проблем);
- психолого-педагогическое просвещение (выступление на педконсилиумах, педсоветах, проведение тренинговых занятий с целью просвещения педагогов и обучающихся в области возрастной психологии, знакомства с механизмами адаптации, внедрения психологических техник и приемов в обучение и воспитание обучающихся);
- коррекционно-развивающая работа (профилактическая работа в решении проблем употребления психоактивных веществ; профилактика интернет-рисков и суицидального поведения; профилактика и преодоление конфликтов; развитие эффективной коммуникации; профилактика «эмоционального выгорания»; релаксационные тренинговые занятия с целью снижения агрессивного поведения; групповые занятия, направленные на улучшение морально-психологического климата в коллективе).