



Частное профессиональное образовательное учреждение
**«Новосибирский кооперативный техникум
имени А.Н.Косыгина
Новосибирского облпотребсоюза»**

(ЧПОУ «НКТ им. А.Н.Косыгина Новосибирского облпотребсоюза»)

Утверждаю

Директор частного профессионального
образовательного учреждения
«Новосибирский кооперативный техникум имени
А.Н.Косыгина Новосибирского облпотребсоюза»



Т.А. Попова

«30» августа 2023 года

**Программа подготовки специалистов среднего звена
по специальности среднего профессионального образования
09.02.07 Информационные системы и программирование**

Квалификация:

Специалист по информационным ресурсам

Рассмотрена и одобрена на
заседании педагогического совета

Протокол № 1

«30» августа 2023 г.

Новосибирск 2023

Программа подготовки специалистов среднего звена составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «9» декабря 2016 г. № 1547.

Организация-разработчик: Частное профессиональное образовательное учреждение «Новосибирский кооперативный техникум имени А.Н.Косыгина Новосибирского облпотребсоюза»

Разработчики:

Попова Татьяна Анатольевна, директор;

Бегунова Светлана Феликсовна, заместитель директора по учебно-производственной работе;

Вензель Наталья Николаевна, методист образовательного учреждения.

Согласовано:

«30» августа 2023 г.

Начальник информационно-вычислительного
отдела Новосибирского облпотребсоюза

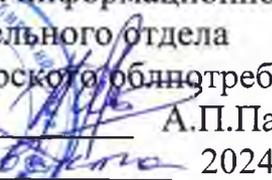


А.П. Панов

Частное профессиональное образовательное учреждение
**«Новосибирский кооперативный техникум имени А.Н.Косыгина
Новосибирского облпотребсоюза»**

(ЧПОУ «НКТ им. А.Н.Косыгина Новосибирского облпотребсоюза»)

СОГЛАСОВАНО

Начальник информационно-
вычислительного отдела
Новосибирского облпотребсоюза

А.П.Панов
30 августа 2024 года



УТВЕРЖДАЮ

Директор техникума

Т.А.Попова
30 августа 2024 года



**Лист изменений, вносимых в программу подготовки специалистов
среднего звена по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование**

на 2024-2025 учебный год

В соответствии с Приказом Министерства просвещения РФ от 03 июля 2024 г. №464 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования» внесены изменения в пункт 3.2. ФГОС по специальности, п.3.2. изложен в редакции «Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими компетенциями»:

ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 6. 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.

Рассмотрено и одобрено на заседании педагогического совета
Протокол № 01 от 30 августа 2024 года

Содержание

| | |
|--|----|
| 1. Общие положения | 5 |
| 1.1. Программа подготовки специалистов среднего звена | 5 |
| 1.2. Нормативные документы для разработки ППСЗ 09.02.07 Информационные системы и программирование | 5 |
| 1.3. Общая характеристика ППСЗ 09.02.07 Информационные системы и программирование | 7 |
| 1.3.1. Цель ППСЗ 09.02.07 Информационные системы и программирование | 7 |
| 1.3.2. Структура ППСЗ 09.02.07 Информационные системы и программирование | 8 |
| 1.3.3. Срок получения СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование | 10 |
| 1.3.4. Трудоемкость ППСЗ 09.02.07 Информационные системы и программирование | 10 |
| 1.3.5. Особенности ППСЗ 09.02.07 Информационные системы и программирование | 11 |
| 1.3.6. Требования к поступающим | 12 |
| 1.3.7. Востребованность выпускников | 12 |
| 1.3.8. Основные пользователи ППСЗ 09.02.07 Информационные системы и программирование | 12 |
| 2. Характеристика профессиональной деятельности выпускников специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование | 13 |
| 2.1. Характеристика профессиональной деятельности выпускников специальности | 13 |
| 2.1.1. Основные виды профессиональной деятельности выпускников | 13 |
| 2.2. Требования к результатам освоения программы подготовки специалистов среднего звена | 13 |
| 2.2.1. Общие компетенции | 13 |
| 2.2.2. Профессиональные компетенции | 14 |
| 2.2.3. Планируемые результаты освоения образовательной программы | 17 |
| 3. Документы, регламентирующие содержание и организацию учебного процесса | 31 |
| 3.1. Учебный план | 31 |
| 4. Контроль и оценка качества освоения программы подготовки специалистов среднего звена | 34 |
| 4.1. Контроль и оценка качества освоения основных видов профессиональной деятельности, общих и профессиональных компетенций | 34 |

| | |
|--|----|
| 4.2. Требования к дипломной работе | 35 |
| 4.3. Организация Государственной итоговой аттестации выпускников. | 35 |
| 5. Ресурсное обеспечение ППСЗ 09.02.07. Информационные системы и программирование | 36 |
| 5.1. Кадровое обеспечение | 36 |
| 5.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса | 36 |
| 5.3. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса | 37 |
| 6. Характеристики среды техникума, обеспечивающие развитие компетенций выпускников | 39 |
| 7. Особенности реализации ППСЗ для инвалидов и лиц с ОВЗ | 41 |
| 7.1. Особенности организации образовательной деятельности для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с нарушениями зрения | 41 |
| 7.2. Особенности организации образовательной деятельности для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с нарушениями слуха | 41 |
| 7.3. Особенности организации образовательной деятельности для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с нарушениями опорно-двигательного аппарата | 42 |
| 7.4. Условия для обеспечения безбарьерной среды для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья | 42 |
| 8. Матрица компетенций в разрезе элементов ППСЗ по направлению подготовки 09.02.07 Информационные системы и программирование | 43 |
| Приложения | |

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Программа подготовки специалистов среднего звена

Программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, реализуемая Частным профессиональным образовательным учреждением «Новосибирский кооперативный техникум имени А.Н. Косыгина Новосибирского облпотребсоюза» (далее-Техникум) представляет собой систему документов, разработанных и утвержденных образовательным учреждением с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее - ФГОС СПО), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 декабря 2016 года №1547 с изменениями, утвержденными Приказом Министерства просвещения РФ от 01 сентября 2022 г. №796 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования», профессиональных стандартов и регионального рынка труда.

Техникум имеет право на реализацию программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (далее – ППССЗ) при наличии лицензии на осуществление образовательной деятельности указанной программы.

ППССЗ регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя:

- учебный план;
- календарный учебный график;
- рабочие программы учебных дисциплин;
- рабочие программы профессиональных модулей;
- программы учебной и производственной практик;
- программу государственной итоговой аттестации.

1.2. Нормативные документы для разработки ППССЗ по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Нормативно-правовую базу разработки ППССЗ по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование составляет:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования (далее - ФГОС СПО), по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 декабря 2016 г. №1547;

3. Приказ Министерства просвещения РФ от 17 декабря 2020 г. №747 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования».
4. Приказ Министерства просвещения РФ от 01 сентября 2022 г. №796 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования».
5. Приказ Министерства просвещения РФ от 24 августа 2022 г. № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;
6. Постановление Правительства РФ от 15 сентября 2020 г. № 1441 «Об утверждении Правил оказания платных образовательных услуг»;
7. Приказ Минобрнауки России от 13 июня 2013 г. № 455 «Об установлении порядка и оснований предоставления академического отпуска лицам, обучающимся по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования»;
8. Приказ науки и высшего образования Российской Федерации, Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 г №885/390 «О практической подготовке обучающихся»;
9. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;
10. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 05.05.2022 г. №311 «О внесении изменений в приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 08.11.2021 г. №800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;
11. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 19.01.2023 г. №37 «О внесении изменений в Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 08.11.2021 г №800»
12. Приказ Минобрнауки России от 15 марта 2013 г. № 185 «Об утверждении Порядка применения к обучающимся и снятия с обучающихся мер дисциплинарного взыскания»;
13. Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 г. №413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования»;
14. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 12 августа 2022 №732 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. №413»;

- 15.Профессиональный стандарт «Специалист по информационным ресурсам», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19 июля 2022 №6420н;
- 16.Устав Техникума.

1.3. Общая характеристика ППССЗ по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

1.3.1. Цель ППССЗ - развитие у студентов личностных качеств, а также формирование общих и профессиональных компетенций в соответствии с обязательными требованиями ФГОС СПО.

Разработка ППССЗ по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование обеспечивает методическое сопровождение реализации ФГОС СПО по данной специальности.

ППССЗ по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование направлена на:

- формирование общих компетенций выпускников (компетенций социального взаимодействия, самоорганизации и самоуправления) путем создания условий для всестороннего развития и социализации личности, сохранения здоровья обучающихся, развитие воспитательного компонента образовательного процесса, включая развитие студенческого самоуправления, участие обучающихся в работе творческих коллективов общественных организаций, спортивных и творческих клубов;
- формирование и развитие общих и профессиональных компетенций, обучающихся посредством использования в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбора конкретных ситуаций, психологических и иных тренингов, групповых дискуссий) в сочетании с внеаудиторной работой;
- формирование базовых гуманитарных, социальных, экономических, математических и естественнонаучных знаний, востребованных обществом;
- формирование социально-личностных качеств выпускников: целеустремленность, организованность, трудолюбие, коммуникабельность, умение работать в коллективе, ответственность за конечный результат своей профессиональной деятельности, гражданственность, толерантность; повышение их общей культуры, способности самостоятельно приобретать и применять новые знания и умения;
- формирование у студентов трудовых функций, входящих в профессиональные стандарты «Специалист по информационным ресурсам».

Техникум способствует развитию социально-воспитательного компонента учебного процесса, включая развитие студенческого самоуправления, участие обучающихся в работе общественных организаций, спортивных и творческих клубов, научных студенческих обществ.

Формы освоения ППССЗ:

- Очная.

Присваиваемая квалификация: специалист по информационным ресурсам.

1.3.2 Структура ППССЗ.

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

Обязательная часть образовательной программы направлена на формирование общих и профессиональных компетенций и составляет не более 70 процентов от общего объема времени, отведенного на ее освоение.

Вариативная часть образовательной программы (не менее 30 процентов) дает возможность расширения основного (ых) вида (ов) деятельности, к которым должен быть готов выпускник, освоивший образовательную программу, а также получения дополнительных компетенций, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда.

ППССЗ по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование имеет следующую структуру:

- общий гуманитарный и социально-экономический цикл;
- математический и общий естественнонаучный цикл;
- общепрофессиональный цикл;
- профессиональный цикл;
- итоговая аттестация, которая завершается присвоением квалификации специалиста среднего звена.

Структура и объем ППССЗ

| Структура образовательной программы | Объем образовательной программы в академических часах (ФГОС СПО) | Объем образовательной программы в академических часах (техникум) |
|--|--|--|
| Общий гуманитарный и социально-экономический цикл | не менее 468 | 480 |
| Математический и общий естественнонаучный цикл | не менее 144 | 192 |
| Общепрофессиональный цикл | не менее 612 | 1092 |
| Профессиональный цикл | не менее 1728 | 2484 |
| Итоговая аттестация | 216 | 216 |
| Общий объем образовательной программы | | |
| На базе среднего общего образования | 4464 | 4464 |
| Общий объем образовательной программы на базе основного общего образования, включая получение среднего общего образования в соответствии с требованиями федерального | 5940 | 5940 |

| | | |
|---|--|--|
| государственного образовательного стандарта среднего общего образования | | |
|---|--|--|

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 (лекция, семинар, практическое занятие, лабораторное занятие, консультация), практики (в профессиональном цикле) и самостоятельной работы обучающихся.

На проведение учебных занятий и практик при освоении учебных циклов образовательной программы в очной форме обучения выделено не менее 70 процентов от объема учебных циклов образовательной программы (в заочной форме - не менее 10 процентов).

В учебные циклы включается промежуточная аттестация обучающихся, которая осуществляется в рамках освоения указанных циклов в соответствии с разработанными образовательной организацией фондами оценочных средств, позволяющими оценить достижения запланированных по отдельным дисциплинам (модулям) и практикам результатов обучения.

Обязательная часть общего гуманитарного и социально-экономического цикла образовательной программы предусматривает изучение следующих дисциплин: «Основы философии», «История», «Психология общения», «Иностранный язык в профессиональной деятельности», «Физическая культура».

Профессиональный цикл образовательной программы включает профессиональные модули, которые формируются в соответствии с основными видами деятельности, предусмотренными настоящим ФГОС СПО.

В профессиональный цикл образовательной программы входят следующие виды практик: учебная практика и производственная практика.

Учебная и производственная практики проводятся при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей.

Часть профессионального цикла образовательной программы, выделяемого на проведение практик, составляет не менее 25 процентов от профессионального цикла образовательной программы.

Государственная итоговая аттестация проводится в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломной работы.

Лицам, успешно прошедшим итоговую аттестацию по ППССЗ, выдается диплом о среднем профессиональном образовании, подтверждающий получение среднего профессионального образования и квалификацию по специальности.

1.3.3. Срок получения СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Срок получения образования по образовательной программе в очной форме обучения вне зависимости от применяемых образовательных технологий составляет:

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

-на базе среднего общего образования – 2 года 10 месяцев.

Срок получения образования по образовательной программе в очно-заочной форме обучения, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, увеличивается по сравнению со сроком получения образования в очной форме обучения:

не более чем на 1,5 года при получении образования на базе основного общего образования;

не более чем на 1 год при получении образования на базе среднего общего образования.

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.

Образовательная программа, реализуемая на базе основного общего образования, разрабатывается образовательной организацией на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования.

1.3.4. Трудоемкость ППССЗ по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Срок получения СПО по ППССЗ в очной форме обучения составляет на базе среднего общего образования 83 недель, в том числе:

| | |
|--|----------|
| Обучение по учебным циклам | 83 нед. |
| Учебная практика | 26 нед. |
| Производственная практика (по профилю специальности) | |
| Производственная практика (преддипломная) | 4 нед. |
| Промежуточная аттестация | 5 нед. |
| Государственная итоговая аттестация | 6 нед. |
| Каникулы | 23 нед. |
| Итого | 147 нед. |

Получение СПО на базе основного общего образования осуществляется с одновременным получением среднего общего образования в пределах

ППССЗ. В этом случае ППССЗ разрабатывается на основе требований федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего образования и СПО с учетом получаемой специальности СПО.

Срок освоения ППССЗ в очной форме обучения для лиц, обучающихся на базе основного общего образования, увеличивается на 52 недели (1 год) из расчета:

| | |
|--|---------|
| теоретическое обучение (при обязательной учебной нагрузке 36 часов в неделю) | 39 нед. |
| промежуточная аттестация | 2 нед. |
| каникулы | 11 нед. |

1.3.5. Особенности ППССЗ по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Миссия ППССЗ – обеспечение высокого уровня подготовки конкурентоспособных и компетентных специалистов в области создания и управления информационными ресурсами, отвечающих потребностям регионального кадрового рынка.

Выпускник в результате освоения специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование по квалификации Специалист по информационным ресурсам будет профессионально готов к следующим видам деятельности: осуществление интеграции программных модулей, ревьюирование программных продуктов, проектирование и разработка информационных систем, сопровождение информационных систем, соадминистрирование баз данных и серверов, администрирование информационных ресурсов, организация кооперативного дела и предпринимательства.

ППССЗ по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование ориентирована на реализацию следующих принципов:

- деятельностный и практикоориентированный характер учебной деятельности в процессе освоения ППССЗ;
- приоритет самостоятельной деятельности студентов;
- ориентация при определении содержания образования на запросы регионального профессионального сообщества;
- формирование готовности принимать решения и профессионально действовать в нестандартных ситуациях;
- формирование потребности к постоянному развитию и инновационной деятельности в профессиональной сфере, в том числе и к продолжению образования.

Применение в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий позволит подготовить выпускника к успешной работе в сфере информационных технологий на основе гармоничного сочетания научной, фундаментальной и профессиональной подготовки, а разработанная система оценивания освоения ППССЗ - получить достаточно

полную картину профессиональных и личностных качеств обучающихся, выявить готовность к профессиональной деятельности.

1.3.6. Требования к поступающим

К освоению ППССЗ допускаются лица, имеющие образование не ниже основного общего образования, подтвержденное наличием документа об образовании установленного образца.

Поступающий должен иметь один из документов государственного образца:

- аттестат об основном общем образовании;
- аттестат о среднем общем образовании;
- диплом о среднем профессиональном образовании или высшем образовании.

1.3.7. Востребованность выпускников

Специалист по информационным ресурсам профессионально готов к деятельности по распространению информации, организации рекламы товаров и услуг, по осуществлению информационной поддержки бизнес-процессов организаций, повышению эффективности коммуникаций с потребителями продукции и развитием электронной коммерции. Основные виды деятельности: обработка данных, предоставление услуг по размещению информации, деятельность порталов в информационно-коммуникационной сети Интернет; создание и использование баз данных и информационных ресурсов; деятельность, связанная с использованием вычислительной техники и информационных технологий, прочая.

1.3.8. Основные пользователи ППССЗ по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Основными пользователями ППССЗ являются:

- администрация и коллективные органы управления техникума;
- преподаватели, сотрудники;
- обучающиеся по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование;
- заказчики образовательных услуг (абитуриенты, родители и/или законные представители);
- работодатели.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ

09.02.07 Информационные системы и программирование

2.1. Характеристика профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности, в которой выпускники, освоившие ППССЗ, могут осуществлять профессиональную деятельность:

Об Связь, информационные и коммуникационные технологии.

2.1.1. Основные виды профессиональной деятельности выпускников

К основным видам профессиональной деятельности выпускника ППССЗ по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование относятся:

- осуществление интеграции программных модулей;
- ревьюирование программных продуктов;
- проектирование и разработка информационных систем;
- сопровождение информационных систем;
- администрирование баз данных и серверов;
- администрирование информационных ресурсов;
- организация кооперативного дела и предпринимательства.

2.2. Требования к результатам освоения программы подготовки специалистов среднего звена

В результате освоения образовательной программы у выпускника должны быть сформированы общие и профессиональные компетенции.

2.2.1. Общие компетенции.

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, 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. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.

2.2.2. Профессиональные компетенции.

1. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем:

ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.

ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.

ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.

ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.

ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.

ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.

2. Осуществление интеграции программных модулей:

ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.

ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.

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

ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.

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

3. Ревьюирование программных продуктов:

ПК 3.1. Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией.

ПК 3.2. Выполнять процесс измерения характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям.

ПК 3.3. Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма.

ПК 3.4. Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием.

4. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем:

ПК 4.1. Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.

ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.

ПК 4.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.

ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.

5. Проектирование и разработка информационных систем:

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.

6. Сопровождение информационных систем:

ПК 6.1. Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы.

ПК 6.2. Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы.

ПК 6.3. Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы.

ПК 6.4. Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.

ПК 6.5. Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных информационной системы в соответствии с техническим заданием.

7. Соадминистрирование баз данных и серверов:

ПК 7.1. Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов.

ПК 7.2. Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов.

ПК 7.3. Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов.

ПК 7.4. Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции.

ПК 7.5. Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов с использованием регламентов по защите информации.

8. Разработка дизайна веб-приложений:

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.

9. Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений:

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-приложение 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».

10. Администрирование информационных ресурсов:

ПК 10.1. Обработать статический и динамический информационный контент.

ПК 10.2. Разрабатывать технические документы для управления информационными ресурсами.

11. Разработка, администрирование и защита баз данных:

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

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

ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.

ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.

ПК 11.5. Администрировать базы данных.

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

12. Организация кооперативного дела и предпринимательства:

ПК 12.1. Формировать предпринимательские идеи и определять цели деятельности кооперативного дела.

ПК 12.2. Применять методы исследования потребительского рынка с целью обоснования целесообразности деятельности.

ПК 12.3. Планировать процесс создания кооперативного дела для малого и среднего бизнеса.

ПК 12.4. Осуществлять процедуру юридического оформления создаваемого кооперативного дела.

ПК 12.5. Осуществлять организацию и управление предпринимательской деятельностью.

2.2.3. Планируемые результаты освоения образовательной программы

Общие компетенции

| Код компетенции | Формулировка компетенции | Знания, умения |
|-----------------|--|--|
| ОК. 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) |
| | | Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности |
| ОК. 02 | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач | Умения: 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; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение |

| | | |
|--------|--|--|
| | профессиональной деятельности | Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности |
| ОК. 03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования |
| | | Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты |
| 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 |
| | | 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 общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации | Умения: описывать значимость своей профессии (специальности); применять стандарты антикоррупционного поведения. |
| | | Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности); стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения. |

| | | |
|--------|---|--|
| | межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | |
| ОК. 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | <p>Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности)</p> <p>Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения</p> |
| ОК. 08 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности | <p>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 профессии (специальности)</p> <p>Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности); средства профилактики перенапряжения</p> |
| ОК. 09 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках | <p>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</p> <p>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</p> |

Виды профессиональной деятельности и профессиональные компетенции

| Основные виды деятельности | Код и наименование компетенции | Показатели освоения компетенции |
|--|---|--|
| <p>ВД 2 Осуществление интеграции программных модулей</p> | <p>ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.</p> | <p>Практический опыт: разрабатывать и оформлять требования к программным модулям по предложенной документации; разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля; разрабатывать тестовые сценарии программного средства; инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> <p>Умения: анализировать проектную и техническую документацию; использовать специализированные графические средства построения и анализа архитектуры программных продуктов; организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов; определять источники и приемники данных; проводить сравнительный анализ; выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции (классы Debug и Trace); оценивать размер минимального набора тестов; разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии; выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</p> <p>Знания: модели процесса разработки программного обеспечения; основные принципы процесса разработки программного обеспечения; основные подходы к интегрированию программных модулей; виды и варианты интеграционных решений; современные технологии и инструменты интеграции; основные протоколы доступа к данным; методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений; методы отладочных классов; стандарты качества программной документации; основы организации инспектирования и верификации; встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов; графические средства проектирования архитектуры программных продуктов; методы организации работы в команде разработчиков.</p> |
| | <p>ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.</p> | <p>Практический опыт: интегрировать модули в программное обеспечение; отлаживать программные модули; инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> <p>Умения: использовать выбранную систему контроля версий; использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества; организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов; использовать различные транспортные протоколы и стандарты форматирования сообщений; выполнять тестирование интеграции; организовывать</p> |

| | | |
|--|---|---|
| | | <p>постобработку данных; создавать классы-исключения на основе базовых классов; выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля; выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций; использовать приемы работы в системах контроля версий.</p> <p>Знания: модели процесса разработки программного обеспечения; основные принципы процесса разработки программного обеспечения; основные подходы к интегрированию программных модулей; основы верификации программного обеспечения; современные технологии и инструменты интеграции; основные протоколы доступа к данным; методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений; основные методы отладки; методы и схемы обработки исключительных ситуаций; основные методы и виды тестирования программных продуктов; стандарты качества программной документации; основы организации инспектирования и верификации; приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки; методы организации работы в команде разработчиков.</p> |
| | <p>ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.</p> | <p>Практический опыт: отлаживать программные модули; инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> <p>Умения: использовать выбранную систему контроля версий; использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества; анализировать проектную и техническую документацию; использовать инструментальные средства отладки программных продуктов; определять источники и приемники данных; выполнять тестирование интеграции; организовывать постобработку данных; использовать приемы работы в системах контроля версий; выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции; выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</p> <p>Знания: модели процесса разработки программного обеспечения; основные принципы процесса разработки программного обеспечения; основные подходы к интегрированию программных модулей; основы верификации и аттестации программного обеспечения; методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений; основные методы отладки; методы и схемы обработки исключительных ситуаций; приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки; стандарты качества программной документации; основы организации инспектирования и верификации; встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов; методы организации работы в команде разработчиков.</p> |
| | <p>ПК 2.4. Осуществлять</p> | <p>Практический опыт: разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля;</p> |

| | | |
|-------------|--|--|
| | <p>разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.</p> | <p>разрабатывать тестовые сценарии программного средства; инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> <p>Умения: использовать выбранную систему контроля версий; анализировать проектную и техническую документацию; выполнять тестирование интеграции; организовывать постобработку данных; использовать приемы работы в системах контроля версий; оценивать размер минимального набора тестов; разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии; выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля; выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</p> <p>Знания: модели процесса разработки программного обеспечения; основные принципы процесса разработки программного обеспечения; основные подходы к интегрированию программных модулей; основы верификации и аттестации программного обеспечения; методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений; методы и схемы обработки исключительных ситуаций; основные методы и виды тестирования программных продуктов; приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки; стандарты качества программной документации; основы организации инспектирования и верификации; встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов; методы организации работы в команде разработчиков.</p> |
| | <p>ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования</p> | <p>Практический опыт: инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> <p>Умения: использовать выбранную систему контроля версий; использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества; анализировать проектную и техническую документацию; организовывать постобработку данных; приемы работы в системах контроля версий; выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</p> <p>Знания: модели процесса разработки программного обеспечения; основные принципы процесса разработки программного обеспечения; основные подходы к интегрированию программных модулей; основы верификации и аттестации программного обеспечения; стандарты качества программной документации; основы организации инспектирования и верификации; встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов; методы организации работы в команде разработчиков.</p> |
| <p>ВД 3</p> | <p>ПК 3.1. Осуществлять</p> | <p>Практический опыт: выполнять построение заданных моделей программного средства с помощью графического языка (обратное проектирование).</p> |

| | | |
|--|--|---|
| Ревьюирование программных продуктов. | ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией. | <p>Умения: работать с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций.</p> <p>Знания: технологии решения задачи планирования и контроля развития проекта; принятые стандарты обозначений в графических языках моделирования; типовые функциональные роли в коллективе разработчиков, правила совмещения ролей; методы организации работы в команде разработчиков.</p> |
| | <p>ПК 3.2.</p> <p>Выполнять измерение характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям</p> | <p>Практический опыт: определять характеристики программного продукта и автоматизированных средств; измерять характеристики программного проекта.</p> <p>Умения: применять стандартные метрики по прогнозированию затрат, сроков и качества; определять метрики программного кода специализированными средствами.</p> <p>Знания: современные стандарты качества программного продукта и процессов его обеспечения; методы организации работы в команде разработчиков.</p> |
| | <p>ПК 3.3.</p> <p>Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма.</p> | <p>Практический опыт: оптимизировать программный код с использованием специализированных программных средств; использовать основные методологии процессов разработки программного обеспечения.</p> <p>Умения: выполнять оптимизацию программного кода с использованием специализированных программных средств; использовать методы и технологии тестирования и ревьюирования кода и проектной документации.</p> <p>Знания: принципы построения системы диаграмм деятельности программного проекта; приемы работы с инструментальными средами проектирования программных продуктов.</p> |
| | <p>ПК 3.4.</p> <p>Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием.</p> | <p>Практический опыт: обосновывать выбор методологии и средств разработки программного обеспечения.</p> <p>Умения: проводить сравнительный анализ программных продуктов; проводить сравнительный анализ средств разработки программных продуктов; разграничивать подходы к менеджменту программных проектов.</p> <p>Знания: основные методы сравнительного анализа программных продуктов и средств разработки; основные подходы к менеджменту программных продуктов; основные методы оценки бюджета, сроков и рисков разработки программ.</p> |
| ВД 5 Проектирование и разработка информационных систем. | <p>ПК 5.1.</p> <p>Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.</p> | <p>Практический опыт: 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>Умения: осуществлять постановку задачи по обработке информации; выполнять анализ предметной области; использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений; работать с</p> |

| | | |
|--|---|---|
| | | <p>инструментальными средствами обработки информации.</p> <p>Знания: 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>ПК 5.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.</p> | <p>Практический опыт: разрабатывать проектную документацию на информационную систему.</p> <p>Умения: осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации; использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений.</p> <p>Знания: 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>Практический опыт: управлять процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств; модифицировать отдельные модули информационной системы.</p> <p>Умения: создавать и управлять проектом по разработке приложения и формулировать его задачи.</p> <p>Знания: 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).</p> |
| | <p>ПК 5.4. Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.</p> | <p>Практический опыт: 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>Умения: 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>Знания: национальной и международной систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества; объектно-ориентированное</p> |

| | | |
|---|--|---|
| | | <p>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>ПК 5.5. Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.</p> | <p>Практический опыт: применять методики тестирования разрабатываемых приложений. Умения: использовать методы тестирования в соответствии с техническим заданием. Знания: особенности программных средств, используемых в разработке ИС.</p> |
| | <p>ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.</p> | <p>Практический опыт: разрабатывать проектную документацию на информационную систему; формировать отчетную документацию по результатам работ; использовать стандарты при оформлении программной документации. Умения: разрабатывать проектную документацию на эксплуатацию информационной системы; использовать стандарты при оформлении программной документации. Знания: основные модели построения информационных систем, их структура; использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы.</p> |
| | <p>ПК 5.7. Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.</p> | <p>Практический опыт: проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции; использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы. Умения: 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. Знания: системы обеспечения качества продукции. методы контроля качества в соответствии со стандартами.</p> |
| <p>ВД 6 Сопровождение информационных систем.</p> | <p>ПК 6.1. Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы.</p> | <p>Практический опыт: разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы в соответствии с предметной областью. Умения: поддерживать документацию в актуальном состоянии. Формировать предложения о расширении функциональности информационной системы. Знания: классификация информационных систем; принципы работы экспертных систем; достижения</p> |

| | | |
|---|--|---|
| | | мировой и отечественной информатики в области интеллектуализации информационных систем. |
| | ПК 6.2. Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы. | Практический опыт: исправлять ошибки в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации; осуществлять установку, настройку и сопровождение информационной системы. Умения: идентифицировать ошибки, возникающие в процессе эксплуатации системы; исправлять ошибки в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации. Знания: основные задачи сопровождения информационной системы. регламенты и нормы по обновлению и сопровождению обслуживаемой информационной системы. |
| | ПК 6.3. Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы. | Практический опыт: выполнять разработку обучающей документации информационной системы. Умения: разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации ИС. Знания: методы обеспечения и контроля качества ИС; методы разработки обучающей документации. |
| | ПК 6.4. Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания. | Практический опыт: выполнять оценку качества и надежности функционирования информационной системы на соответствие техническим требованиям. Умения: применять документацию систем качества; применять основные правила и документы системы сертификации РФ. Знания: характеристики и атрибуты качества ИС; методы обеспечения и контроля качества ИС в соответствии со стандартами; политику безопасности в современных информационных системах. |
| | ПК 6.5. Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных ИС в соответствии с техническим заданием. | Практический опыт: выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению, восстановлению данных информационной системы; организовывать доступ пользователей к информационной системе. Умения: осуществлять техническое сопровождение, сохранение и восстановление базы данных информационной системы; составлять планы резервного копирования; определять интервал резервного копирования; применять основные технологии экспертных систем; осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации. Знания: регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы; терминология и методы резервного копирования, восстановление информации в информационной системе. |
| ВД 7 Сoadминистриро вание баз данных и серверов. | ПК 7.1. Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе | Практический опыт: идентифицировать технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных. Умения: добавлять, обновлять и удалять данные; выполнять запросы на выборку и обработку данных на языке SQL. Знания: модели данных, иерархическую, сетевую и |

| | | |
|--|--|---|
| | эксплуатации баз данных и серверов. | реляционную модели данных, их типы, основные операции и ограничения; уровни качества программной продукции. |
| | ПК 7.2. Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов. | Практический опыт: участвовать в администрировании отдельных компонент серверов. Умения: осуществлять основные функции по администрированию баз данных; проектировать и создавать базы данных. Знания: тенденции развития баз данных. технология установки и настройки сервера баз данных; 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: формировать необходимые для работы информационной системы требования к конфигурации локальных компьютерных сетей. Умения: формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов в рамках поставленной задачи. Знания: представление структур данных; технология установки и настройки сервера баз данных; требования к безопасности сервера базы данных. |
| | ПК 7.4. Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции. | Практический опыт: участвовать в соадминистрировании серверов; проверять наличие сертификатов на информационную систему или бизнес-приложения; применять законодательство Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий. Умения: развертывать, обслуживать и поддерживать работу современных баз данных и серверов. Знания: модели данных и их типы; основные операции и ограничения; уровни качества программной продукции. |
| | ПК 7.5. Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов, с использованием регламентов по защите информации. | Практический опыт: разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных. Умения: разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных; владеть технологиями проведения сертификации программного средства. Знания: технология установки и настройки сервера баз данных; требования к безопасности сервера базы данных; государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных. |
| ВД 10 Администрирование информационных ресурсов | ПК 10.1. Обрабатывать статический и динамический информационный контент. | Практический опыт: выполнять обработку и публикацию статического и динамического контента; настраивать внутренние связи между информационными блоками/ страницами в системе управления контентом; выполнять монтаж динамического информационного контента; обновлять информацию в базах данных; размещать и обновлять информационные материалы через систему управления контентом (CMS); выявлять потенциальные источники информации (среди сайтов производителей и основных дистрибьюторов товаров, конкурентов, тематических сообществ и форумов, электронных и печатных каталогов и справочников, |

| | | |
|--|--|---|
| | | <p>информационных систем и баз данных организации); выполнять поиск и извлечения (копирование, сохранение) недостающей графической и (или) текстовой информации; выполнять поиск информации о новых товарах и услугах, других материалов для актуализации (пополнения) сайта новыми сведениями; выполнять мониторинг новостных лент, форумов, социальных сетей, рассылок. составлять краткие и развернутые тексты объявлений для размещения на сайте, в социальных сетях, форумах и на тематических порталах; размещать новости на сайте и в социальных сетях, контроль правильности работы RSS-каналов и механизмов кросс-постинга; выполнять сбор и обработку материалов для электронных рассылок; выполнять обработку комментариев пользователей, подготовку оперативных ответов или поручение этой задачи сотрудникам организации;</p> <p>выполнять анализ и корректировку ответов, подготовленных представителями организации; выполнять ведение базы данных и отчетов по обращениям, вопросам, жалобам; модерировать сообщения и комментарии пользователей; повышать посещаемость, снижать негативные реакции, поддерживать дружелюбную тональность в комментариях к официальным сообщениям организации; выполнять настройку параметров форума и управление характеристиками постоянных пользователей; работать с отраслевым оборудованием обработки информационного контента; формировать задания для исправления веб-писателям, публикаторам, веб-дизайнерам и веб-мастерам; устанавливать права доступа и других характеристик веб-страниц, информационных ресурсов для просмотра и скачивания.</p> <p>Умения: подготавливать и обрабатывать цифровую информацию; размещать цифровую информацию на информационных ресурсах согласно правилам и регламентам; осуществлять поиск информации в сети Интернет различными методами; осуществлять оптимизацию контента для эффективной индексации поисковыми системами; осуществлять процесс допечатной подготовки информационного контента; устанавливать и работать со специализированным прикладным программным обеспечением; работать в графическом редакторе; обрабатывать растровые и векторные изображения; работать с пакетами прикладных программ верстки текстов; осуществлять подготовку оригинал-макетов; работать с пакетами прикладных программ обработки отраслевой информации; работать с программами подготовки презентаций; устанавливать и работать с прикладным программным обеспечением обработки динамического информационного контента; устанавливать и работать со специализированным прикладным программным обеспечением монтажа динамического информационного контента; осуществлять выбор средств монтажа динамического контента; осуществлять событийно-ориентированный монтаж динамического контента; заполнять веб-формы,</p> |
|--|--|---|

| | | |
|--|--|---|
| | | <p>уверенно владеть одним или несколькими браузерами; владеть текстовыми и графическими редакторами, технологиями размещения и передачи информации в сетях Интернет/интранет; размещать мультимедийные объекты на веб-страницах; владеть методами работы с информационными базами данных; осуществлять навигацию по различным веб-ресурсам, регистрироваться на сайтах; владеть различными методами поиска информации в интернет (по ключевым словам, с помощью каталогов); работать с агрегаторами новостей, электронными подписками, социальными сетями, форумами; работать с большими объемами информации; писать тексты литературным, техническим и рекламным языком; реферировать, аннотировать и модифицировать тексты; владеть функциональными особенностями популярных социальных сетей; конвертировать аналоговые форматы информационного содержания в цифровые; публиковать динамическое информационное содержание в заданном формате.</p> <p>Знания: требования к различным типам информационных ресурсов для представления информации в сети Интернет; законодательство о работе сети Интернет; принципы и механизмы работы поисковых систем, функциональные возможности сервисов поиска; технологии работы со статическим информационным контентом; стандарты форматов представления статического информационного контента; стандарты форматов представления графических данных; последовательность и правила допечатной подготовки; правила подготовки и оформления презентаций; программное обеспечение обработки информационного контента; основы эргономики; математические методы обработки информации; информационные технологии работы с динамическим контентом; стандарты форматов представления динамических данных; терминологию в области динамического информационного контента; принципы линейного и нелинейного монтажа динамического контента; правила построения динамического информационного контента; принципы организации информационных баз данных; общие принципы отображения статических и динамических веб-страниц, ключевые веб-технологии, используемые на веб-сайтах; требования к различным типам информационных ресурсов (текст, графика, мультимедиа и др.) для представления на вебсайте; общие принципы разграничения прав доступа к информации в сети интернет, обеспечение информационной безопасности; принципы и механизмы работы поисковых систем, функциональные возможности популярных сервисов поиска; законодательство Российской Федерации в области интеллектуальной собственности, правила использования информационных материалов в интернет; принципы копирайтинга и рерайта; технологии организации и ведения новостных лент, RSS-каналов, электронных подписок, рассылок по электронной почте; знание специальной</p> |
|--|--|---|

| | | |
|--|--|--|
| | | <p>терминологии и веб-этикета; виды спама и нежелательного контента, методы и средства борьбы с ними; правила и методы публикации динамической информации на внешних ресурсах (социальные сети, форумы, доски объявлений и пр.); виды и методы расчёта индексов цитируемости (ТИЦ,ВИЦ); принципы работы и виды контентной рекламы в сети Интернет.</p> |
| | <p>ПК 10.2. Разрабатывать технические документы для управления информационными ресурсами</p> | <p>Практический опыт: разрабатывать технические документы для управления информационными ресурсами; выявлять потенциальные источники информации; формировать задания для исправления веб-писателям, публикаторам, веб-дизайнерам и веб-мастерам.</p> <p>Умения: работать с пакетами прикладных программ обработки отраслевой информации; осуществлять подготовку отчёта об ошибках.</p> <p>Знания: требования к различным типам информационных ресурсов; технологии работы со статическим и динамическим информационным контентом; стандарты для оформления технической документации; законодательство Российской Федерации в области интеллектуальной собственности, правила использования информационных материалов в Интернет; терминология отраслевой направленности.</p> |

3.СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

3.1. Учебный план

3.1.1. Учебный план регламентирует порядок реализации ППССЗ, в том числе с реализацией ФГОС среднего общего образования в пределах образовательных программ СПО. Учебный план является основным документом для составления расписаний учебных занятий и экзаменационных сессий, расчета годовой педагогической нагрузки преподавателей.

3.1.2. Учебный план определяет качественные и количественные характеристики ППССЗ специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование:

- объемные параметры учебной нагрузки в целом, по годам обучения и по семестрам;
- перечень, последовательность изучения учебных циклов и объемы учебной нагрузки по видам учебных занятий по учебным дисциплинам и профессиональным модулям;
- сроки прохождения и продолжительность учебной и производственной практик;
- распределение по годам обучения и семестрам различных форм промежуточной аттестации по учебным дисциплинам, профессиональным модулям;
- формы государственной итоговой аттестации, объемы времени, отведенные на их подготовку и проведение;
- объем каникул по годам обучения.

3.1.3. При формировании учебного плана учтены следующие нормативы:

- обязательная учебная нагрузка обучающихся при получении СПО по ППССЗ включает обязательную аудиторную нагрузку и все виды практики в составе модулей;
- объем обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающихся в очной форме обучения составляет 36 академических часов в неделю;
- объем обязательной аудиторной нагрузки по каждой учебной дисциплине и каждому профессиональному модулю составляет не менее 36 часов за весь курс изучения;
- преддипломная практика является обязательной для всех студентов, осваивающих ППССЗ, она проводится после последней сессии и реализуется по направлению образовательного учреждения;

3.1.4. При формировании учебного плана часы обязательной учебной нагрузки, включая инвариантную и вариативную части ППССЗ используются в полном объеме. Вариативная часть дает возможность расширения и (или) углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части, получения дополнительных компетенций, умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования.

Необходимость реализации дополнительных к обязательным новым учебных дисциплин, профессиональных модулей или увеличения объема времени, отведенного на дисциплины и модули обязательной части, обосновываются в пояснительной записке к учебному плану.

3.1.5. Профессиональный учебный цикл состоит из общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей в соответствии с видами деятельности. В состав профессионального модуля входит один или несколько междисциплинарных курсов. Обязательная часть профессионального учебного цикла предусматривает изучение дисциплины «Безопасность жизнедеятельности», объем часов составляет 68 часов, из них на освоение основ военной службы - 48 часов. Образовательная организация имеет право для подгрупп девушек использовать часть учебного времени дисциплины «Безопасность жизнедеятельности», отведенного на изучение основ военной службы, на освоение основ медицинских знаний.

3.1.6. Практическая подготовка в техникуме организована:

- непосредственно в техникуме, в том числе в его структурном подразделении, предназначенном для проведения практической подготовки;

- в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (далее – профильная организация), в том числе в структурном подразделении профильной организации, предназначенном для проведения практической подготовки, на основании договора, заключаемого между техникумом и профильной организацией.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки организована при реализации учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных компонентов образовательных программ, предусмотренных учебным планом следующим образом:

- при реализации учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) практическая подготовка организуется путём проведения практических занятий, практикумов, лабораторных работ и иных аналогичных видов учебной деятельности, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью;

- при проведении практики практическая подготовка организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

3.1.7. Реализация компонентов образовательной программы в форме практической подготовки осуществляется рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей.

3.1.8. Для всех учебных дисциплин и профессиональных модулей, в том числе введенных за счет вариативной части ППСЗ предусмотрена промежуточная аттестация, которая проводится непосредственно после окончания освоения соответствующих программ учебных дисциплин и профессиональных модулей.

3.1.9. Промежуточная аттестация в форме зачета или дифференцированного зачета проводится за счет часов, отведенных на освоение соответствующей учебной дисциплины или профессионального модуля.

3.1.10. Промежуточная аттестация в форме экзамена проводится в день, освобожденный от других форм учебной нагрузки. Если дни экзаменов чередуются с днями учебных занятий, выделение времени на подготовку к нему не требуется, и проводить его можно на следующий день после завершения освоения соответствующей программы.

3.1.11. В каждом учебном году количество экзаменов не превышает 8, а количество зачетов - 10 (без учета зачетов по физической культуре).

3.1.12. Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплинам и междисциплинарным курсам в составе профессиональных модулей разрабатываются и утверждаются образовательной организацией самостоятельно.

3.1.13. Государственная итоговая аттестация проводится в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломной работы.

Программа государственной итоговой аттестации (тематика дипломных работ) разрабатываются и утверждаются техникумом после предварительного положительного заключения работодателей.

Демонстрационный экзамен предусматривает моделирование реальных производственных условий для решения выпускниками практических задач профессиональной деятельности.

3.1.14. Необходимым условием допуска к государственной итоговой аттестации является отсутствие у обучающегося академических задолженностей и в полном объеме выполнение учебного плана или индивидуального учебного плана.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

4.1. Контроль и оценка качества освоения ППССЗ.

Оценка качества освоения ППССЗ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестации обучающихся.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации разрабатываются по каждой дисциплине и профессиональному модулю. Нормативно-методическое обеспечение предусмотрено Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации и доводится до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованием соответствующей ППССЗ (текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация) создаются фонды оценочных средств, позволяющие оценить умения, знания, практический опыт и освоенные компетенции.

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

- оценка уровня освоения дисциплин;
- оценка компетенций обучающихся.

4.2. Требования к дипломной работе

Государственная итоговая аттестация проводится в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломной работы.

Программа государственной итоговой аттестации утверждаются директором техникума после обсуждения на заседании педагогического совета с участием председателей государственных экзаменационных комиссий. Программа государственной итоговой аттестации, методические рекомендации по организации выполнения и защиты дипломной работы, включая критерии оценивания дипломной работы доводятся до сведения обучающихся, не позднее чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

Тематика дипломных работ соответствует содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, рассматривается на заседании цикловой комиссии информационных систем и дизайна, утверждается заместителем директора по учебно-производственной работе техникума после предварительного положительного заключения работодателей. Тематика дипломных работ имеет практико-ориентированный характер. Закрепление тем дипломных работ с указанием руководителей за студентами оформляется приказом директора техникума. После издания приказа об утверждении тем дипломных работ и научных руководителей каждому студенту выдаётся утверждённое заместителем директора по учебно-производственной работе задание на дипломную работу.

Общее руководство и контроль над ходом выполнения дипломных работ осуществляют заместитель директора по учебно-производственной работе, заведующие отделениями в соответствии с должностными обязанностями.

Выполненные дипломные работы рецензируются специалистами из числа работников предприятий, организаций, на практических материалах которых выполнялась работа.

4.3. Организация государственной итоговой аттестации выпускников.

К государственной итоговой аттестации допускается студент, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по ППСЗ 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Государственная итоговая аттестация проводится государственной экзаменационной комиссией (далее – ГЭК), состав которой утверждается директором техникума. ГЭК возглавляет председатель, который организует и контролирует деятельность комиссии, обеспечивает единство требований, предъявляемых к выпускникам. Председатель ГЭК утверждается не позднее 20 декабря текущего года на следующий календарный год (с 1 января по 31 декабря) Приказом Министра образования Новосибирской области по согласованию с учредителем техникума.

Защита дипломных работ проводится на открытых заседаниях ГЭК с участием не менее двух третей ее состава. Результаты государственной итоговой аттестации определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протокола заседания ГЭК.

Обучающиеся, не прошедшие государственной итоговой аттестации или получившие на государственной итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, проходят государственную итоговую аттестацию не ранее чем через шесть месяцев после прохождения государственной итоговой аттестации впервые.

Государственная экзаменационная комиссия действует в течение одного календарного года.

5. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ППСЦЗ

5.1. Кадровое обеспечение.

Реализация ППСЦЗ обеспечивается педагогическими работниками техникума, а также лицами, привлекаемыми к реализации ППСЦЗ на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 2.1 (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет).

Квалификация педагогических работников техникума отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Педагогические работники, привлекаемые к реализации ППСЦЗ, получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 2.1, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

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, указанной в пункте 2.1, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей ППСЦЗ, составляет не менее 25 процентов.

5.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса

Программа подготовки специалистов среднего звена обеспечена учебно-методической документацией по всем дисциплинам, междисциплинарным курсам и профессиональным модулям ППСЦЗ.

Библиотечный фонд техникума укомплектован печатными изданиями и (или) электронными изданиями по каждой дисциплине (модулю) из расчета одно печатное издание и (или) электронное издание по каждой дисциплине (модулю) на одного обучающегося. В качестве основной литературы используются учебники, учебные пособия.

Обеспечение образовательного процесса библиотечно-информационными ресурсами по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование также осуществляется на основе свободного доступа к электронно-библиотечной системе Znanium.com на основании договора с поставщиком предоставляемых услуг.

Каждый обучающийся обеспечен доступом к электронно-библиотечным системам (ЭБС), содержащей издания по основным изучаемым дисциплинам (модулям) и сформированной по согласованию с правообладателями учебной и учебно-методической литературы. При этом обеспечена возможность

осуществления одновременного индивидуального доступа к такой системе не менее чем для 25 процентов обучающихся.

Библиотека является важнейшим структурным подразделением техникума, обеспечивающим литературой и информацией учебно-воспитательный процесс. Библиотека в своей деятельности руководствуется Федеральным законом о библиотечном деле, Положением о библиотеке техникума. Читальный зал библиотеки оборудован компьютерами. Библиотечный фонд – более 45 тыс. экземпляров книг, периодических изданий; открытый доступ к учебно-методическому обеспечению учебных дисциплин и профессиональных модулей по специальностям, разработанных преподавателями техникума на сетевом ресурсе техникума “Public - «Электронная библиотека».

Техникум обеспечивает возможность индивидуального доступа к информационным ресурсам каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет.

5.3. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса

Для реализации ППССЗ по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование техникум располагает достаточной материально-технической базой. Для проведения занятий техникум располагает кабинетами, лабораториями, соответствующими профилю специальностей, по которым ведется подготовка в техникуме. Кабинеты и лаборатории оснащены наглядными пособиями, компьютерными программами, оборудованием, необходимым для проведения учебных занятий и практических работ, техническими средствами обучения. Регулярно проводится текущий ремонт, кабинеты, лаборатории оснащены новой мебелью и современным оборудованием.

Материально-техническая база соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам.

В учебном процессе используются персональные компьютеры, ноутбуки, мультимедийные проекторы и экраны, плазменные панели и телевизоры, печатная и копировально-множительная техника. В техникуме 9 учебных компьютерных классов по 14 компьютеров. Все компьютеры имеют современную архитектуру с ЖК-мониторами не менее 16, и установленными лицензионными профессиональными версиями операционных систем Windows7 и Windows10. Лаборатория информационных систем и программирования оснащена выделенным сервером на базе Windows Server 2019.

Студенты специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование используют на занятиях профессиональное программное обеспечение: VisualStudio 2019, Unity 3D, 1С:Предприятие 8.3, пакеты офисных программ Microsoft Office 2019 и МойОфис, виртуальные вычислительные машины VM Oracle, пакет ПО Adobe.

Кабинеты преподавателей цикловых комиссий обеспечены компьютерной и множительно-копировальной техникой, выходом в сеть

Интернет. В рамках образовательного процесса доступ обучающихся к образовательным ресурсам сети Интернет осуществляется под руководством преподавателя, проводящего учебное занятие.

Образовательное учреждение обеспечено необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения. В процессе организации образовательного процесса в техникуме студентами, преподавателями и другими сотрудниками техникума используется локальная сеть.

6. ХАРАКТЕРИСТИКА СРЕДЫ ТЕХНИКУМА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РАЗВИТИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКОВ

В техникуме создана образовательная среда для реализации ППССЗ по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. Воспитательная деятельность ведется по следующим основным направлениям: адаптация первокурсников, студенческое самоуправление, гражданско-патриотическое, специальная профилактическая работа, культурно-нравственное воспитание, профессионально-трудовое воспитание, спортивная работа.

В начале учебного года в каждую группу назначаются кураторы, которые организуют воспитательную работу в студенческих группах. В начале сентября во всех группах 1 курса проводятся собрания по ознакомлению студентов с Правилами внутреннего распорядка и едиными требованиями к студентам, также проходят тренинги по сплочению коллектива и быстрому знакомству студентов.

В техникуме действует система студенческого самоуправления, которая охватывает все стороны студенческой жизни. Деятельность органов студенческого самоуправления осуществляется в соответствии с локальными актами техникума. Одним из видов самоуправления является Студенческий совет, куда входят старосты всех учебных групп. Он направляет образовательную, общественную и досуговую деятельность учебных групп, дает возможность получить опыт приобретения коммуникативной культуры. Студенческий совет рассматривает вопросы, связанные с анализом результатов образовательного процесса (промежуточный контроль, промежуточная аттестация), планированием и организацией внеклассной работы.

Для достижения поставленной цели проводится более активное привлечение студентов, участвующих в общественной работе за счёт создания студенческих общественных организаций по направлениям воспитательной деятельности таких как, клуба «Молодой избиратель»; клуба «Юрконт»; совета Музея истории потребительской кооперации Новосибирской области; волонтерских групп: «Корпоративное добровольчество»; «Откроем сердца милосердию». Увеличение числа клубов по интересам, а также расширение полномочий старост из числа лидеров студенческих групп на специальностях техникума, в студенческих общежитиях в соответствии с локальным актом «Положением о старосте». Система студенческого самоуправления, активная деятельность клубов по интересам развивает деловые и лидерские качества, направлена на профессиональную самореализацию.

Разработанная и внедряемая в техникуме система гражданско-патриотического воспитания направлена на формирование и развитие социально значимых ценностей, направляющих личностное, социальное и профессиональное самоопределение будущих выпускников.

Центром приобщения студентов к научно-исследовательской работе, направленной на профессиональное становление выпускников и формирование гражданской ответственности, является музей истории потребительской кооперации Новосибирской области с уникальными историческими документами и архивными материалами.

Профессиональное и корпоративное воспитание начинается с профессионального ориентирования абитуриента и продолжается в течение всего времени обучения студентов. Важным направлением воспитательной работы в техникуме стала программа мероприятий по адаптации студентов в социуме через: систему классного руководства; социально-психологическую помощь студентам нового набора; проведение специальных мероприятий для студентов - тренинги командообразования, тренинги стрессоустойчивости, мотивации к учёбе; профилактическую работу и пропаганду здорового образа жизни (проведение встреч со специалистами МБУ Центра молодёжи «Альтаир», врачами, психологами, представителями правоохранительных органов, общественных организаций).

В техникуме созданы благоприятные условия для формирования у студентов здорового образа жизни как одного из главных факторов достижения успеха. Потребность в физическом совершенствовании, в сохранении и укреплении здоровья формируется через активное участие студентов в спортивных секциях, в том числе хоккейной команды «Беркут». На протяжении многих лет команды студентов техникума становятся победителями, занимают призовые места в ежегодно проводимых спартакиадах города Новосибирска и области. Студенты активно включились в реализацию Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне», который направлен на возрождение традиций массового спорта, оздоровление нации, формирование гражданской ответственности и в молодёжной среде.

В техникуме осуществляется система материального, морального поощрения со стороны администрации студентов, отличившихся в учёбе, спорте, творческой деятельности в районных и городских мероприятиях и акциях, что является дополнительным стимулом для творческого развития и самосовершенствования личности.

Студентам, добившимся особых успехов в учёбе, научно-исследовательской деятельности выплачиваются стипендии имени А.Н.Косыгина Правительства Новосибирской области, мэра г. Новосибирска, Новосибирского облпотребсоюза имени П.В.Попова, предусмотрены единовременные выплаты, как поощрение активных участников коллективных творческих дел, отличников учёбы, спортсменов, что является дополнительным стимулом для творческого развития и самосовершенствования личности.

Системный подход к вопросам воспитания способствует обеспечению качества обучения специалистов в техникуме.

7. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ППССЗ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОВЗ

7.1. Особенности организации образовательной деятельности для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с нарушениями зрения:

- наличие альтернативной версии официального сайта организации в сети «Интернет» для слабовидящих;
- размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий (информация должна быть выполнена крупным рельефно-контрастным шрифтом и продублирована шрифтом Брайля);
- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь (5 специалистов техникума прошли курсы повышения квалификации в ГБУК НСО «Новосибирская областная специальная библиотека для незрячих и слабовидящих» по программе «Обучение навыкам общения и сопровождения потребителей услуг, имеющих ограниченные возможности здоровья»);
- наличие специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, в том числе в формате печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);
- обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-поводыря, к зданию организации.

7.2. Особенности организации образовательной деятельности для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с нарушениями слуха:

- дублирование звуковой справочной информации о расписании учебных занятий визуальной;
- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь (5 специалистов техникума прошли курсы повышения квалификации в ГБУК НСО «Новосибирская областная специальная библиотека для незрячих и слабовидящих» по программе «Обучение навыкам общения и сопровождения потребителей услуг, имеющих ограниченные возможности здоровья»);
- обеспечение надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации.

7.3. Особенности организации образовательной деятельности для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь (5 специалистов техникума прошли курсы повышения квалификации в ГБУК НСО «Новосибирская областная специальная библиотека для незрячих и слабовидящих» по программе «Обучение навыкам общения и

сопровождения потребителей услуг, имеющих ограниченные возможности здоровья»;

-обеспечение материально-технических условий для беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов).

7.4. Условия для обеспечения безбарьерной среды для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

- доступность прилегающей к техникуму территории, входных путей, путей перемещения внутри здания;

-оборудование специальных мест в аудиториях, библиотеках, пунктах питания, оборудование санитарно-гигиенических помещений;

- оборудование систем сигнализации и оповещения для студентов-инвалидов;

- на территории техникума расположено парковочное место для инвалидов и лиц их перевозящих;

- доступность зданий студенческих общежитий.

8. Матрица компетенций в разрезе элементов ППСЗ по направлению подготовки 09.02.07 «Информационные системы и программирование», квалификация – специалист по информационным ресурсам

| Общие компетенции | | | | | | | | | |
|--|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Наименование программ, предметных областей, учебных циклов, разделов, модулей, дисциплин, междисциплинарных курсов | ОК 01. | ОК 02. | ОК 03. | ОК 04. | ОК 05. | ОК 06. | ОК 07. | ОК 08. | ОК 09. |
| Основы философии | + | + | + | + | + | + | | | |
| История | + | + | + | + | + | + | + | | + |
| Психология общения | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Иностранный язык в профессиональной деятельности | + | | | + | | + | | | + |
| Физическая культура | | | + | + | | + | + | + | |
| Элементы высшей математики | + | + | | | | + | | | |
| Дискретная математика с элементами математической логики | + | + | | + | + | + | | | + |
| Теория вероятностей и математическая статистика | + | + | | + | + | | | | + |
| Операционные системы и среды | + | + | | | + | | | | + |
| Архитектура аппаратных средств | + | + | | + | + | | | | + |
| Информационные технологии | + | + | | + | + | + | | | + |
| Основы алгоритмизации и программирования | + | + | | + | + | | | | + |

| Профессиональные компетенции | | | | | | | | | | | | |
|--|------------|---|-----|------------|-------------------|------------|------------|---|-----|------|----|----------------------|
| Наименование программ, предметных областей, учебных циклов, разделов, модулей, дисциплин, междисциплинарных курсов | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12* |
| Общий гуманитарный и социально-экономический цикл | нет | | | | | | | | | | | |
| Математический и общий естественнонаучный цикл | нет | | | | | | | | | | | |
| Общепрофессиональный цикл | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | | + |
| Операционные системы и среды | | | | 4.4 4.5 | 5.2 5.3 5.5 | | | | | 10.1 | | |
| Архитектура аппаратных средств | | | | 4.1 4.2 | 5.7 | | 7.3 | | | 10.1 | | |
| Информационные технологии | 1.3 | | 3.4 | | | | | | | 10.1 | | |
| Основы алгоритмизации и программирования | 1.1 1.5 | | 3.3 | 4.3 | 5.5 | 6.2 | | | | 10.1 | | |
| Правовое обеспечение профессиональной деятельности | | | | | | | | | | 10.1 | | 12.4 |
| Безопасность жизнедеятельности | | | | | | | | | | | | |
| Экономика отрасли | | | | | | | | | | 10.1 | | 12.1 12.2 12.3 |
| Основы проектирования баз данных | | | | | 5.1 | | 7.1 7.4 | | | 10.1 | | |
| Стандартизация, сертификация и техническое документооборот | | | 3.2 | | 5.1 5.2 5.6 | 6.1 6.3 | | | 9.1 | 10.2 | | |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--------------------------|-------------------|---|--|--|--|--|--|
| ПМ 05. Проектирование и разработка информационных систем | | | | | + | | | | | | | |
| МДК. 05.01. Проектирование и дизайн информационных систем | | | | | 5.1 5.2 5.6 5.7 | | | | | | | |
| МДК 05.02. Разработка кода информационных систем | | | | | 5.1 5.2 5.3 5.4 | | | | | | | |
| МДК.05.03. Тестирование информационных систем | | | | | 5.2 5.5 5.6 | | | | | | | |
| ПМ. 06 Сопровождение информационных систем | | | | | | + | | | | | | |
| МДК. 06.01. Внедрение информационных систем | | | | | | 6.1 6.3 | | | | | | |
| МДК 06.02. Инженерно-техническая поддержка сопровождения информационных систем | | | | | | 6.2 6.4 6.5 | | | | | | |
| МДК 06.03. Устройство и функционирование информационной системы | | | | | | 6.2 6.4 | | | | | | |
| МДК.06.04. Интеллектуальные системы и технологии | | | | | | 6.1 6.4 6.5 | | | | | | |
| ПМ. 07 Сoadминистрирование и автоматизация баз данных и серверов | | | | | | | + | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|--|---|---|--|---|---|-------------------|--|--|--------------|--|--------------------------------------|
| МДК. 07.01. Управление и автоматизация баз данных | | | | | | | 7.1 7.2 7.3 | | | | | |
| МДК. 07.02. Сертификация информационных систем | | | | | | | 7.4 7.5 | | | | | |
| ПМ.10 Администрирование информационных систем | | | | | | | | | | + | | |
| МДК. 10.01. Обработка отраслевой информации | | | | | | | | | | 10.1 | | |
| МДК. 10.02. Разработка информационного контента (по отраслям) | | | | | | | | | | 10.2 | | |
| МДК. 10.03. Менеджмент информационного контента | | | | | | | | | | 10.1 10.2 | | |
| ПМ.12 Организация кооперативного дела и предпринимательства* | | | | | | | | | | | | + |
| МДК 12.01 Основы создания и организация кооперативного дела и предпринимательства* | | | | | | | | | | | | 12.1 12.2 12.3 12.4 12.5 |
| Учебная практика | | + | + | | + | + | + | | | + | | + |
| Практика по профилю специальности | | + | + | | + | + | + | | | + | | + |
| Преддипломная практика | | + | + | | + | + | + | | | + | | |