Аннотации рабочих программ дисциплин общепрофессионального цикла и профессиональных модулей по профессии 09.01.01 Наладчик аппаратного и программного обеспечения

ОП. 01 Основы информационных технологий

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

* работать с графическими операционными системами персонального компьютера (ПК): включать, выключать, управлять сеансами и задачами, выполняемыми операционной системой персонального компьютера;
* работать с файловыми системами, различными форматами файлов, программами управления файлами;
* работать в прикладных программах: текстовых и табличных редакторах, редакторе презентаций;

• пользоваться сведениями из технической документации и файлов-справок; В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

* основные понятия: информация и информационные технологии;
* технологии сбора, хранения, передачи, обработки и предоставления информации;
* классификацию информационных технологий по сферам применения: обработку текстовой и числовой информации;
* гипертекстовые способы хранения и представления информации, языки разметки документов;
* общие сведения о компьютерах и компьютерных сетях: понятие информационной системы, данных, баз данных, персонального компьютера, сервера;
* назначение компьютера;
* логическое и физическое устройство компьютера;
* аппаратное и программное обеспечение, процессор, оперативное запоминающее устройство (ОЗУ), дисковую и видео подсистему;
* периферийные устройства: интерфейсы, кабели и разъемы;
* операционную систему персонального компьютера, файловые системы, форматы файлов, программы управления файлами;
* локальные сети: протоколы и стандарты локальных сетей; топологию сетей: структурированную кабельную систему;
* сетевые адаптеры, концентраторы, коммутаторы; логическую структуризацию сети;
* поиск файлов, компьютеров и ресурсов сетей;
* идентификацию и авторизацию пользователей и ресурсов сетей;
* общие сведения о глобальных компьютерных сетях (Интернет), адресацию, доменные имена, протоколы передачи данных, World Wide Web (WWW), электронную почту;
* серверное и клиентское программное обеспечение;
* информационную безопасность: основные виды угроз, способы противодействия угрозам

Осваиваемые компетенции:

ОК 1-7;

ПК 1.2-1.3; 2.1-2.5; 3.1-3.3; 4.1-4.4

|  |  |
| --- | --- |
| Объем учебной дисциплины и виды учебной работы | |
| Вид учебной работы | Объем часов |
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 48 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 32 |
| в том числе: |  |
| практические занятия | 16 |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 16 |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | |

ОП. 02 Основы электротехники

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

* эксплуатировать электроизмерительные приборы;
* контролировать качество выполняемых работ;
* производить контроль различных параметров электрических приборов;
* работать с технической документацией;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

* основные законы электротехники: электрическое поле;
* электрические цепи постоянного тока, физические процессы в электрических цепях постоянного тока;
* расчет электрических цепей постоянного тока;
* магнитное поле, магнитные цепи, электромагнитную индукцию;
* электрические цепи переменного тока;
* основные сведения о синусоидальном электрическом токе, линейные электрические цепи синусоидального тока;
* общие сведения об электросвязи и радиосвязи;
* основные сведения об электроизмерительных приборах, электрических машинах, аппаратуре управления и защиты

|  |  |
| --- | --- |
| Осваиваемые компетенции:  ОК 1-7;  ПК 1.2-1.3; 2.1-2.5; 3.1-3.3; 4.1-4.4 |  |
| Объем учебной дисциплины и виды учебной работы |  |
| Вид учебной работы | Объем часов |
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 48 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 32 |
| в том числе: |  |
| практические занятия | 8 |
| лабораторные занятия | 8 |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 16 |
| Промежуточная аттестация в форме зачета | |

ОП. 03 Основы электроники и цифровой схемотехники

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

• идентифицировать полупроводниковые приборы и элементы системотехники и определять их параметры;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

* основные сведения об электровакуумных и полупроводниковых приборах, выпрямителях, колебательных системах, антеннах; усилителях, генераторах электрических сигналов;
* общие сведения о распространении радиоволн;
* принцип распространения сигналов в линиях связи;
* сведения о волоконно-оптических линиях;
* цифровые способы передачи информации;
* общие сведения об элементной базе схемотехники (резисторы, конденсаторы, диоды, транзисторы, микросхемы, элементы оптоэлектроники);
* логические элементы и логическое проектирование в базисах микросхем;
* функциональные узлы (дешифраторы, шифраторы, мультиплексоры, демультиплексоры, цифровые компараторы, сумматоры, триггеры, регистры, счетчики);
* запоминающие устройства;
* цифро-аналоговые и аналого-цифровые преобразователи

Осваиваемые компетенции:

ОК 1-7;

ПК 1.2-1.3; 2.1-2.5; 3.1-3.3; 4.1-4.4

|  |  |
| --- | --- |
| Вид учебной работы | Объем часов |
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 48 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 32 |
| в том числе: |  |
| лабораторные работы | 16 |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 16 |
| Промежуточная аттестация в форме зачета | |

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

ОП 04. Охрана труда и техника безопасности

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

• выполнять санитарно-технологические требования на рабочем месте и в производственной зоне, нормы и требования гигиены и охраны труда;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

* правила техники безопасности и охраны труда при работе с электрооборудованием;
* нормативные документы по использованию средств вычислительной техники и видеотерминалов;
* виды и периодичность инструктажа по технике безопасности и охране труда

Осваиваемые компетенции:

ОК 1-7;

ПК 1.2-1.3; 2.1-2.5; 3.1-3.3; 4.1-4.4

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

|  |  |
| --- | --- |
| Вид учебной работы | Объем часов |
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 43 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 32 |
| в том числе: |  |
| практические занятия | 16 |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 11 |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | |

ОП. 05 Экономика организации

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

* воспринимать изменения в условиях производства, рыночной экономики и предпринимательства;
* находить и использовать экономическую информацию в целях обеспечения собственной конкурентоспособности на рынке труда.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

* основы экономики, подходы к анализу экономической ситуации в стране и за рубежом, денежно-кредитную и налоговую политику;
* механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях;
* законодательство по охране авторских прав;

Осваиваемые компетенции:

ОК 1-7;

ПК 1.2-1.3; 2.1-2.5; 3.1-3.3; 4.1-4.4

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

|  |  |
| --- | --- |
| Вид учебной работы | Объем часов |
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 46 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 32 |
| в том числе: |  |
| практические занятия | 16 |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 14 |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | |

ОП. 06 Безопасность жизнедеятельности

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь: • организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;

* предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и в быту;
* использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; применять первичные средства пожаротушения;
* ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной профессии;
* применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной профессией;
* владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;
* оказывать первую помощь пострадавшим;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

* принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;
* основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и в быту, принципы снижения вероятности их реализации;
* основы военной службы и обороны государства;
* задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения; меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;
* организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;
* основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно -учетные специальности, родственные профессиям НПО;
* область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;

• порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим Осваиваемые компетенции:

ОК 1-7;

ПК 1.2-1.3; 2.1-2.5; 3.1-3.3; 4.1-4.4

Тема 2.1. Общая характеристика гражданской обороны и ее задачи. Современные средства массового поражения

Раздел 3 Основы военной службы и обороны государства

Тема3.1. Вооруженные Силы РФ - основа обороны Российской Федерации

Тема 3.2. Особенности военной службы

Раздел 4. Основы медицинских знаний

Тема 4.1. Основы медицинских знаний. Порядок и правила оказания первой медицинской помощи

Физическая культура

Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

• использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

• о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;

• основы здорового образа жизни Осваиваемые компетенции:

ОК 2, 3, 6, 7

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

|  |  |
| --- | --- |
| Вид учебной работы | Объем часов |
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 80 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 40 |
| в том числе: |  |
| практические занятия | 40 |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 40 |
| Промежуточная аттестация в форме зачета | |

Профессиональные модули

ПМ.01 Обслуживание аппаратного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств, оборудования и компьютерной оргтехники

Программа профессионального модуля является частью программы в соответствии с ФГОС по профессии 09.01.01 Наладчик аппаратного и программного обеспечения в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Обслуживание аппаратного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств, оборудования и компьютерной оргтехники и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1. Вводить средства вычислительной техники в эксплуатацию.

ПК 1.2. Диагностировать работоспособность, устранять неполадки и сбои аппаратного обеспечения средств вычислительной техники.

ПК 1.3. Заменять расходные материалы, используемые в средствах вычислительной и оргтехники.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

* ввода средств вычислительной техники и компьютерной оргтехники в эксплуатацию на рабочем месте пользователей;
* диагностики работоспособности и устранения простейших неполадок и сбоев в работе вычислительной техники и компьютерной оргтехники;
* замены расходных материалов и быстро изнашиваемых частей аппаратного обеспечения на аналогичные или совместимые;

уметь:

* выбирать аппаратную конфигурацию персонального компьютера, сервера и периферийного оборудования, оптимальную для решения задач пользователя;
* собирать и разбирать на основные компоненты (блоки) персональные компьютеры, серверы, периферийные устройства, оборудование и компьютерную оргтехнику;
* подключать кабельную систему персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств, оборудования и компьютерной оргтехники;
* настраивать параметры функционирования аппаратного обеспечения;
* диагностировать работоспособность аппаратного обеспечения;
* устранять неполадки и сбои в работе аппаратного обеспечения;
* заменять неработоспособные компоненты аппаратного обеспечения на аналогичные или совместимые;
* заменять расходные материалы и быстро изнашиваемые части аппаратного обеспечения на аналогичные или совместимые;
* направлять аппаратное обеспечение на ремонт в специализированные сервисные центры;
* вести отчетную и техническую документацию;

знать:

* классификацию видов и архитектуру персональных компьютеров и серверов;
* устройство персонального компьютера и серверов, их основные блоки, функции и технические характеристики;
* назначение разделов и основные установки BIOS персонального компьютера и серверов;
* виды и назначение периферийных устройств, их устройство и принцип действия, интерфейсы подключения и правила эксплуатации;
* нормативные документы по установке, эксплуатации и охране труда при работе с персональным компьютером, серверами, периферийным оборудованием и компьютерной оргтехникой;
* методики диагностики конфликтов и неисправностей компонентов аппаратного обеспечения;
* способы устранения неполадок и сбоев аппаратного обеспечения;
* методы замены неработоспособных компонентов аппаратного обеспечения;
* состав процедуры гарантийного ремонта аппаратного обеспечения в специализированных сервисных центрах

Осваиваемые компетенции:

ОК 1 -7;

ПК 1.1-1.3

Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 207 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 138 часов; самостоятельной работы обучающегося - 69 часов;

учебной и производственной практики - 180 часов.

ПМ.02 Установка и обслуживание программного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования

Программа профессионального модуля является частью программы в соответствии с ФГОС по профессии 09.01.01 Наладчик аппаратного и программного обеспечения в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Установка и обслуживание программного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 2.1. Устанавливать операционные системы на персональных компьютерах и серверах, а также производить настройку интерфейса пользователя.

ПК 2.2. Администрировать операционные системы персональных компьютеров и серверов.

ПК 2.3. Устанавливать и настраивать работу периферийных устройств и оборудования.

ПК 2.4. Устанавливать и настраивать прикладное программное обеспечение персональных компьютеров и серверов.

ПК 2.5. Диагностировать работоспособность, устранять неполадки и сбои операционной системы и прикладного программного обеспечения.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

* установки операционных систем на персональных компьютерах и серверах;
* администрирования операционных систем персональных компьютеров и серверов;
* установки и настройки параметров функционирования периферийных устройств и оборудования;
* установки и настройки прикладного программного обеспечения персональных компьютеров и серверов;
* диагностики работоспособности и устранения неполадок и сбоев операционной системы и прикладного программного обеспечения;

уметь:

* выбирать программную конфигурацию персонального компьютера, сервера, оптимальную для предъявляемых требований и решаемых пользователем задач;
* устанавливать и администрировать операционные системы на персональных компьютерах и серверах, а также производить настройку интерфейса пользователя;
* оценивать производительность вычислительной системы;
* управлять файлами данных на локальных, съемных запоминающих устройствах, а также на дисках локальной компьютерной сети и в Интернете;
* осуществлять навигацию по веб-ресурсам Интернета с помощью программы веб-браузера;
* осуществлять поиск, сортировку и анализ информации с помощью поисковых интернет-сайтов;
* устанавливать и настраивать параметры функционирования периферийных устройств и оборудования;
* устанавливать и настраивать прикладное программное обеспечение персональных компьютеров и серверов;
* осуществлять резервное копирование и восстановление данных;
* диагностировать работоспособность, устранять неполадки и сбои операционной системы и прикладного программного обеспечения;
* вести отчетную и техническую документацию;

знать:

* архитектуру, состав, функции и классификацию операционных систем персонального компьютера и серверов;
* классификацию прикладного программного обеспечения персонального компьютера и серверов;
* назначение, разновидности и функциональные возможности программ администрирования операционной системы персональных компьютеров и серверов;
* принципы лицензирования и модели распространения операционных систем и прикладного программного обеспечения для персональных компьютеров и серверов;
* виды и характеристики носителей информации, файловые системы, форматы представления данных;
* порядок установки и настройки прикладного программного обеспечения на персональные компьютеры и серверы;
* основные виды угроз информационной безопасности и средства защиты информации;
* принципы антивирусной защиты персонального компьютера и серверов.

Осваиваемые компетенции:

ОК 1 -7;

ПК 2.1-2.5

Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 322 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 214 часов; самостоятельной работы обучающегося - 108 часов;

учебной и производственной практики - 180 часов.

ПМ.03 Модернизация аппаратного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования

Программа профессионального модуля является частью программы в соответствии с ФГОС по профессии 09.01.01 Наладчик аппаратного и программного обеспечения в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Модернизация аппаратного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 3.1. Оптимизировать конфигурацию средств вычислительной техники в зависимости от предъявляемых требований и решаемых пользователем задач.

ПК 3.2. Удалять и добавлять компоненты персональных компьютеров и серверов, заменять на совместимые.

ПК 3.3. Заменять, удалять и добавлять основные компоненты периферийных устройств, оборудования и компьютерной оргтехники.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

* оптимизации конфигурации средств вычислительной техники в зависимости от предъявляемых требований и решаемых пользователем задач;
* удаления и добавления аппаратных компонентов (блоков) персональных компьютеров и серверов и замены на совместимые;
* замены, удаления и добавления основных компонентов периферийных устройств, оборудования и компьютерной оргтехники;

уметь:

* удалять и добавлять компоненты (блоки) персональных компьютеров и серверов, заменять на совместимые;
* заменять, удалять и добавлять основные компоненты периферийных устройств, оборудования и компьютерной оргтехники;
* обеспечивать совместимость компонентов персональных компьютеров и серверов, периферийных устройств и оборудования;
* вести отчетную и техническую документацию;

знать:

* классификацию видов и архитектуру персональных компьютеров и серверов;
* устройство персональных компьютеров и серверов, основные блоки, функции и технические характеристики;
* виды и назначение периферийных устройств, их устройство и принцип действия, интерфейсы подключения и правила эксплуатации;
* принципы установки и настройки основных компонентов операционной системы и драйверов периферийного оборудования;
* методики модернизации аппаратного обеспечения;

- нормативные документы по установке, эксплуатации и охране труда при работе с персональным компьютером, периферийным оборудованием и компьютерной оргтехникой

Осваиваемые компетенции:

ОК 1-7;

ПК 3.1-3.3

Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

максимальной учебной нагрузки обучающегося -90 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 60 часов; самостоятельной работы обучающегося - 30 часов;

учебной и производственной практики - 216 часов.

ПМ.04 Модернизация программного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования

Программа профессионального модуля является частью программы в соответствии с ФГОС по профессии 09.01.01 Наладчик аппаратного и программного обеспечения в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Модернизация программного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 4.1. Обновлять и удалять версии операционных систем персональных компьютеров и серверов.

ПК 4.2. Обновлять и удалять версии прикладного программного обеспечения персональных компьютеров и серверов.

ПК 4.3. Обновлять и удалять драйверы устройств персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования.

ПК 4.4. Обновлять микропрограммное обеспечение компонентов компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

* обновления версий и удаления операционных систем персональных компьютеров и серверов;
* обновления версий и удаления программного обеспечения персональных компьютеров и серверов;
* обновления версий и удаления драйверов периферийных устройств и оборудования;

уметь:

* обновлять и удалять версии операционных систем персональных компьютеров и серверов;
* обновлять и удалять версии прикладного программного обеспечения персональных компьютеров и серверов;
* обновлять и удалять драйверы устройств персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования;
* обновлять микропрограммное обеспечение компонентов компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования;
* осуществлять резервное копирование и восстановление данных;
* управлять файлами данных на локальных, съемных запоминающих устройствах, а также на дисках локальной компьютерной сети и в Интернете;
* осуществлять навигацию по веб-ресурсам Интернета с помощью программы веб-браузера;
* осуществлять поиск, сортировку и анализ информации с помощью поисковых интернет-сайтов;
* осуществлять меры по обеспечению информационной безопасности;
* вести отчетную и техническую документацию;

знать:

* порядок установки и настройки программного обеспечения;
* структуру, виды информационных ресурсов и основные виды услуг в сети Интернет;
* принципы лицензирования и модели распространения операционных систем и прикладного программного обеспечения для персональных компьютеров и серверов;
* методики модернизации программного обеспечения;
* нормативные документы по установке, эксплуатации и охране труда при работе с персональным компьютером, периферийным оборудованием и компьютерной оргтехникой.

Осваиваемые компетенции:

ОК 1 -7;

ПК 4.1-4.4

Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 101 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 76 часов; самостоятельной работы обучающегося - 25 часов;

учебной и производственной практики - 108 часов.