

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Амурский государственный университет»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УиНР

А.В. Лейфа

« 14 » 06 2022 год

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по дисциплине

ЕН.02. Информатика

Специальность 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем
вентиляции и кондиционирования
Квалификация выпускника – техник
Год набора 2022
Курс 2 Семестр 3
Дифференцированный зачёт 3 семестр
Лекции 16 (акад. час)
Практические занятия 42 (акад. час)
Самостоятельная работа 12 (акад. час.)
Промежуточная аттестация 6 (акад. час.)
Общая трудоемкость дисциплины 76 (акад. час)

Составитель: Черенцова Д.А.

2022 г

Рабочая программа составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования, утвержденного приказом министерства образования и науки Российской Федерации от 09 декабря 2016 г. № 1562

Рабочая программа обсуждена на заседании ЦМК дисциплин технического профиля
«03» 06 2022 г., протокол № 6
Председатель ЦМК О.В. Ефремова

СОГЛАСОВАНО
Зам. декана по учебной работе
Н.В. Дремина
«06» 06 2022 г.

СОГЛАСОВАНО
с научной библиотекой
О.В. Петрович
«14» 06 2022 г.

1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования.

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина ЕН.02. Информатика входит в математический и общий естественнонаучный учебный цикл профессиональной подготовки, читается в 3 семестре в объеме 76 акад. часов.

Для успешного освоения курса, обучающиеся должны владеть личностными, метапредметными и предметными компетенциями, полученными при изучении дисциплин: ПД.03. Информатика, ПД.01. Математика, ПД.03. Физика.

На компетенциях, формируемых дисциплиной, базируется дальнейшее изучение дисциплины общепрофессионального цикла.

3. Показатели освоения учебной дисциплины:

Результатом освоения программы учебной дисциплины является овладение обучающимися общими (ОК) компетенциями:

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

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ
- использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией
- использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах
- обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники
- получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях
- применять графические редакторы для создания и редактирования изображений
- применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций.;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ;
- основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации;
- устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации;
- методы и приемы обеспечения информационной безопасности
- методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;

- основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность.
- общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (далее - ЭВМ) и вычислительных систем

4. Тематический план и содержание учебной дисциплины ЕН.02. Информатика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Интерактивный урок Тема 1.1. Информационная деятельность человека	Содержание учебного материала		2
	Роль информационной деятельности в современном обществе. Основные этапы развития информационного общества. Этапы развития технических средств и информационных ресурсов.	2	
	Виды профессиональной информационной деятельности человека с использованием технических средств и информационных ресурсов (в соответствии с техническим направлением профессиональной деятельности). Стоимостные характеристики информационной деятельности. Правовые нормы, относящиеся к информации, правонарушения в информационной сфере, меры их предупреждения (интерактивный урок – урок в форме лекция – визуализация)	2	2
	Практические занятия № 1-4		2
	1. Информационные ресурсы общества. Образовательные информационные ресурсы.	2	
	2. Программное обеспечение. Программные методы защиты программных продуктов. Правовые методы защиты программных продуктов. Жизненный цикл программного обеспечения.	2	
	3. Инсталляция программного обеспечения (в соответствии с техническим направлением профессиональной деятельности), его использование и обновление.	2	
	4. Лицензионные и свободно распространяемые программные продукты. Организация обновления программного обеспечения с использованием сети Интернет (интерактивный урок – урок в форме разборки конкретных ситуаций)	2	
	Самостоятельная работа обучающихся:		2,3
	Выполнить реферат по теме: «Информационная война»	4	
Выполнить реферат по теме: «История возникновения и развития вычислительной техники»	1		
Интерактивный урок Тема 1.2. Информация и информационные процессы	Содержание учебного материала		2
	Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров: обработка, хранение, поиск и передача информации. Программный принцип работы компьютера.	2	
	Примеры компьютерных моделей различных процессов. Хранение информационных объектов различных видов на различных цифровых носителях. Определение объемов различных носителей информации.		

	Поиск информации с использованием компьютера. Программные поисковые сервисы. Передача информации между компьютерами. Проводная и беспроводная связь. Управление процессами. Представление об автоматических и автоматизированных системах управления.	2	2
	Практические занятия № 5-16		2,3
	1. Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации и видеоинформации.	2	
	2. Системы счисления. Позиционные и непозиционные системы счисления. Перевод из различных систем счисления.	2	
	3. Представление информации в различных системах счисления	2	
	4. Понятие и свойства алгоритма. Способы записи алгоритмов.	2	
	5. Среда программирования Паскаль (интерактивный урок в форме разборки конкретных ситуаций).	2	
	6. Среда программирования. Тестирование готовой программы. Программная реализация несложного алгоритма.	2	
	7. Поисковые системы.	2	
	8. Пример поиска информации на государственных образовательных порталах.	2	
	9. Создание архива данных. Извлечение данных из архива.	2	
	10. Запись информации на компакт-диски различных видов.	2	
	11. Модем. Единицы измерения скорости передачи данных. Подключение модема.	2	
	12. Создание ящика электронной почты и настройка его параметров. Формирование адресной книги. АСУ различного назначения, примеры их использования.	2	
Тема 1.3. Средства информационных и коммуникационных технологий	Содержание учебного материала		2
	Архитектура компьютеров. Основные характеристики компьютеров. Многообразие компьютеров. Многообразие внешних устройств, подключаемых к компьютеру. Виды программного обеспечения компьютеров.	2	
	Практические занятия № 17		2,3
	1. Устройство и принцип работы ПК (интерактивный урок в форме разборки конкретных ситуаций).	2	
	Самостоятельная работа обучающихся:		2,3
	Выполнить реферат по теме: «Компьютерные вирусы»	2	
Выполнить реферат по теме: «Антивирусные программы»	2		
Тема 1.4. Технологии создания и преобразования	Содержание учебного материала		2
	Понятие об информационных системах и автоматизации информационных процессов. Возможности настольных издательских систем: создание, организация и основные	2	

информационных объектов	способы преобразования (верстки) текста. Возможности динамических (электронных) таблиц. Математическая обработка числовых данных. .		
	Практические занятия № 18-19		
	1. Ввод, редактирование и форматирование текста в текстовом редакторе. Создание, заполнение и оформление таблиц	2	2,3
	2. Использование систем проверки орфографии и грамматики.		
	Самостоятельная работа обучающихся:	2	
	Выполнить реферат по теме на выбор: «Базы данных различного назначения: юридические, библиотечные, налоговые, социальные, кадровые и др», «Характеристика современных программ, предназначенных для аудио- и видеомонтажа», «Компьютерная графика»	1	
	Содержание учебного материала		2,3
	Представления о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий. Интернет-технологии, способы и скоростные характеристики подключения, провайдер.	2	
	Методы создания и сопровождения сайта. Возможности сетевого программного обеспечения для организации коллективной деятельности в глобальных и локальных компьютерных сетях: электронная почта, чат, видеоконференция, интернет-телефония.	2	2
Тема 1.5. Телекоммуникационные технологии	Практические занятия № 20-21		2,3
	1. Глобальная компьютерная среда Интернет: Адресация в Интернете. Доменная система имен. Маршрутизация и транспортировка данных по компьютерным сетям.	2	
	2. Интерактивные формы на Web-страницах: Структура HTML-кода Web-страницы.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся:	2	
	Выполнить реферат по теме: «Технология и средства защиты информации в глобальных и локальных компьютерных сетях от разрушения, несанкционированного доступа»	2	
	Выполнить реферат по теме: «Видеоконференция, интернет-телефония»	2	
Промежуточная аттестация		6	
Всего		76	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

5. Образовательные технологии

Результаты освоения дисциплины достигаются за счет использования в процессе обучения современных инструментальных средств: лекции с применением мультимедийных технологий, современного программного и аппаратного обеспечения.

При проведении занятий используются активные и интерактивные формы (лекция - визуализация, урок разборки конкретных ситуаций). В таблице приведен перечень образовательных технологий и методов, используемых в данной дисциплине.

Тип занятия Методы/формы	Лекция	Практические работы
Лекция визуализация	Тема 1.1. Информационная деятельность человека	
Разборка конкретных ситуаций		Тема 1.1. Информационная деятельность человека Тема 1.2. Информация и информационные процессы

6. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Занятия проводятся в учебных кабинетах

Оснащение кабинета:

- учебный кабинет: учебная мебель, доска, мультимедийный проектор, проекционный экран, персональный компьютер.

- учебный кабинет: специализированная мебель и технические средства обучения: учебная мебель, доска, персональные компьютеры.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Основная литература

Новожилов, О. П. Информатика в 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 320 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06372-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/493964>

Новожилов, О. П. Информатика в 2 ч. Часть 2 : учебник для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 302 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06374-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/493965>

Михеева Е.В. Информатика : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Е.В.Михеева, О.И.Титова. — 3-е изд., стер. — М. : Издательский центр «Академия», 2019. — 400 с. — Режим доступа : <http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=408728>

Дополнительная литература

Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 383 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03051-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489603>

Михеева Е.В. Информатика. Практикум : учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Е. В. Михеева, О. И. Титова. — 2-е изд., стер. — М. : Издательский

центр «Академия», 2018. — 224 с. — Режим доступа : <http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=324446>

Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. П. Зимин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 126 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11851-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492749>

Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. П. Зимин. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 153 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11854-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492769>

Перечень программного обеспечения:

- учебный кабинет: Операционная система Windows Server 2008 - DreamSpark Premium Electronic Software Delivery Renewal по договору - Сублицензионный договор № Tr000074357/КНВ 17 от 01 марта 2016 года, Операционная система MS Windows XP SP3 - DreamSpark Premium Electronic Software Delivery Renewal по договору - Сублицензионный договор № Tr000074357/КНВ 17 от 01 марта 2016 года

- учебный кабинет: Операционная система Windows Server 2008 - DreamSpark Premium Electronic Software Delivery Renewal по договору - Сублицензионный договор № Tr000074357/КНВ 17 от 01 марта 2016 года, Операционная система MS Windows XP SP3 - DreamSpark Premium Electronic Software Delivery Renewal по договору - Сублицензионный договор № Tr000074357/КНВ 17 от 01 марта 2016 года

8. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических, лабораторных занятий, а также выполнения обучающимися различных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Освоенные умения: <ul style="list-style-type: none">•выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ•использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией•использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах•обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники•получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях•применять графические редакторы для создания и редактирования изображений•применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций.;	Устный опрос, Практические занятия, самостоятельная работа

Усвоенные знания:	Устный опрос, Практические занятия, самостоятельная работа
<ul style="list-style-type: none"> • базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; • основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации; • устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации; • методы и приемы обеспечения информационной безопасности • методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; • основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность. • общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (далее - ЭВМ) и вычислительных систем 	
Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачет

Примерные вопросы для дифференцированного зачета 3 семестр

1. Роль информационной деятельности в современном обществе.
2. Основные этапы развития информационного общества. Этапы развития технических средств и информационных ресурсов.
3. Виды профессиональной информационной деятельности человека с использованием технических средств и информационных ресурсов (в соответствии с техническим направлением профессиональной деятельности).
4. Стоимостные характеристики информационной деятельности. Правовые нормы, относящиеся к информации, правонарушения в информационной сфере, меры их предупреждения
5. Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров: обработка, хранение, поиск и передача информации. Программный принцип работы компьютера
6. Примеры компьютерных моделей различных процессов. Хранение информационных объектов различных видов на различных цифровых носителях. Определение объемов различных носителей информации
7. Поиск информации с использованием компьютера. Программные поисковые сервисы.
Передача информации между компьютерами. Проводная и беспроводная связь.
Управление процессами. Представление об автоматических и автоматизированных системах управления
8. Архитектура компьютеров. Основные характеристики компьютеров. Многообразие компьютеров. Многообразие внешних устройств, подключаемых к компьютеру. Виды программного обеспечения компьютеров. Примеры комплектации компьютерного рабочего места в соответствии с целями его использования для

различных направлений профессиональной деятельности (в соответствии с направлениями технической профессиональной деятельности).

9. Объединение компьютеров в локальную сеть. Организация работы пользователей в локальных компьютерных сетях.

10. Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение. Защита информации, антивирусная защита

11. Понятие об информационных системах и автоматизации информационных процессов.

12. Возможности настольных издательских систем: создание, организация и основные способы преобразования (верстки) текста.

13. Возможности динамических (электронных) таблиц. Математическая обработка числовых данных.

14. Представление об организации баз данных и системах управления базами данных. Структура данных и система запросов на примерах баз данных различного назначения: юридические, библиотечные, налоговые, социальные, кадровые и др. Использование системы управления базами данных для выполнения учебных заданий из различных предметных областей.

15. Представление о программных средах компьютерной графики, мультимедийных средах

16. Глобальная компьютерная среда Интернет: Адресация в Интернете. Доменная система имен. Маршрутизация и транспортировка данных по компьютерным сетям.

17. Интерактивные формы на Web-страницах: Структура HTML-кода Web-страницы