

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.03. ИНФОРМАТИКА**

Специальность 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание  
электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Квалификация выпускника – техник

Год набора 2022

Курс -1 Семестр 1

Дифференцированный зачет 1 семестр

Лекции 12 (акад. час)

Лабораторные занятия 30 (акад. час)

Самостоятельная работа 8 (акад. час)

Промежуточная аттестация 4 (акад. час)

Общая трудоемкость дисциплины 54 (акад. час)

Составитель: Черенцова Д.А.

2022 г

Рабочая программа дисциплины составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности СПО 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденного приказом министерства образования и науки Российской Федерации от 07 декабря 2017 г. № 1196

Рабочая программа обсуждена на заседании ЦМК дисциплин технического профиля  
« 11 » 04 2022 г., протокол № 1  
Председатель ЦМК О.В. Ефремова

СОГЛАСОВАНО  
Зам. декана по учебной работе  
О.С. Шкиль  
« 11 » 04 2022 г.

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

### 1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью ППСЗ в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) СПО 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования(по отраслям).

### 2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина ЕН.03. Информатика входит в математический и общий естественнонаучный учебный цикл профессиональной подготовки, читается в 1 семестре в объеме 54акад.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 ОП.06. Информационные технологии в профессиональной деятельности.

### 3. Показатели освоения учебной дисциплины:

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

Код	Наименование результата обучения
<b>Общие компетенции</b>	
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.03. Информатика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Интерактивный урок</b> <b>Тема 1.1.</b> 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. 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 ( <b>интерактивный урок – урок в форме лекция – визуализация</b> )	2	
	Лабораторные занятия № 1-4		
	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. Установка 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	2	
	Самостоятельная работа обучающихся:		
	Выполнить реферат по теме: «Информационная война»	1	
	Выполнить реферат по теме: «История возникновения и развития вычислительной техники»	1	
Составление опорного конспекта по теме: «Правонарушения в информационной сфере, меры их предупреждения»	1		
<b>Интерактивный урок</b> <b>Тема 1.2.</b> 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.		
	Лабораторные занятия № 5-12		
	1. Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации и видеоинформации. Системы счисления. Позиционные и непозиционные системы счисления. Перевод из различных систем счисления.	2	2,3
	2. Представление информации в различных системах счисления	2	
	3. Понятие и свойства алгоритма. Способы записи алгоритмов. Среда программирования Паскаль ( <b>интерактивный урок в форме разборки конкретных ситуаций</b> ).	2	
	4. Среда программирования. Тестирование готовой программы. Программная реализация несложного алгоритма.	2	
	5. Поисковые системы. Пример поиска информации на государственных образовательных порталах.	2	
	6. Создание архива данных. Извлечение данных из архива. Запись информации на компакт-диски различных видов.	2	
	7. Модем. Единицы измерения скорости передачи данных. Подключение модема.	2	
	8. Создание ящика электронной почты и настройка его параметров. Формирование адресной книги. АСУ различного назначения, примеры их использования.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся:		
	Выполнить реферат по теме: «Проводная и беспроводная сеть»	1	2,3
<b>Тема 1.3.</b> 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.	1	
	Лабораторные занятия № 13		2,3
	1. Устройство и принцип работы ПК ( <b>интерактивный урок в форме разборки конкретных ситуаций</b> ).	2	
	Самостоятельная работа обучающихся:		2,3
	Выполнить реферат по теме: «Компьютерные вирусы»	1	
	Выполнить реферат по теме: «Антивирусные программы»	1	
<b>Тема 1.4.</b> Технологии создания и преобразования	Содержание учебного материала		2
	Понятие об информационных системах и автоматизации информационных процессов. Возможности настольных издательских систем: создание, организация и основные	1	

информационных объектов	способы преобразования (верстки) текста. Возможности динамических (электронных) таблиц. Математическая обработка числовых данных. .		
	Лабораторные занятия № 14		
	1. Ввод, редактирование и форматирование текста в текстовом редакторе. Создание, заполнение и оформление таблиц. Использование систем проверки орфографии и грамматики.	2	2,3
	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. 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.	1	
<b>Тема 1.5.</b> Телекоммуникационные технологии	Лабораторные занятия № 15		2,3
	Глобальная компьютерная среда Интернет: Адресация в Интернете. Доменная система имен. Маршрутизация и транспортировка данных по компьютерным сетям. 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»	1	
	Выполнить реферат по теме: «Видеоконференция, интернет-телефония»	1	
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>4</b>	
<b>Всего</b>		<b>54</b>	

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	Лабораторные 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

1. 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>
2. 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>
3. 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

1. 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>

2. 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>

3. 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>

4. 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>

5. Информатика: сб. учеб.- метод. материалов для специальностей: 21.02.13 «Геологическая съемка, поиск и разведка месторождений полезных ископаемых», 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)», 18.02.01 «Аналитический контроль качества химических соединений», 40.02.01 «Право и организация социального обеспечения», 10.02.04 «Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем», 38.02.01 «Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)»/ АмГУ, ФСПО; сост. Д. А. Черенцова. — Благовещенск: Изд-во Амур.гос. ун-та, 2018.- 10 с. Режим доступа: [http://irbis.amursu.ru/DigitalLibrary/AmurSU\\_Edition/10089.pdf](http://irbis.amursu.ru/DigitalLibrary/AmurSU_Edition/10089.pdf)

#### **Перечень программного обеспечения:**

- учебный кабинет: Операционная система WindowsServer 2008 - DreamSparkPremiumElectronicSoftwareDeliveryRenewal по договору - Субли-цензионный договор № Tr000074357/КНВ 17 от 01 марта 2016 года, Операционная система MS Windows XP SP3 - DreamSparkPremiumElectronicSoftwareDeliveryRenewal по договору - Субли-цензионный договор № Tr000074357/КНВ 17 от 01 марта 2016 года

- учебный кабинет: Операционная система WindowsServer 2008 - DreamSparkPremiumElectronicSoftwareDeliveryRenewal по договору - Субли-цензионный договор № Tr000074357/КНВ 17 от 01 марта 2016 года, Операционная система MS Windows XP SP3 - DreamSparkPremiumElectronicSoftwareDeliveryRenewal по договору - Субли-цензионный 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.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<b>Освоенные умения:</b>	Устный опрос,

<ul style="list-style-type: none"> <li>•выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ</li> <li>•использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией</li> <li>•использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах</li> <li>•обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники</li> <li>•получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях</li> <li>•применять графические редакторы для создания и редактирования изображений</li> <li>•применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций.;</li> </ul>	<p>лабораторные занятия, самостоятельная работа</p>
<p><b>Усвоенные знания:</b></p>	<p>Устный опрос,</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>•базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ;</li> <li>•основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации;</li> <li>•устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации;</li> <li>•методы и приемы обеспечения информационной безопасности</li> <li>•методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;</li> <li>•основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность.</li> <li>•общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (далее - ЭВМ) и вычислительных систем</li> </ul>	<p>лабораторные занятия, самостоятельная работа</p>
<p>Промежуточная аттестация</p>	<p>Дифференцированный зачет</p>

### **Примерные вопросы для дифференцированного зачета 1 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