

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



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УиНР

А.В. Лейфа
2021 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 2021
Курс 2 Семестр 3
Дифференцированный зачет 3 семестр
Лекции 12 (акад.час)
Лабораторные занятия 30 (акад.час)
Самостоятельная работа 8 (акад.час)
Промежуточная аттестация 4 (акад.час)
Общая трудоемкость 54 (акад.час)

Составитель: Черенцова Д.А.

2021 г

Рабочая программа 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
«28» 05 2021 г., протокол № 6
Председатель ЦМК Nov Н.А. Новомлинцева

СОГЛАСОВАНО
Зам. декана по учебной работе
А.А. Санова
«28» 05 2021 г.

СОГЛАСОВАНО
с научной библиотеки
А.А. Санова
«28» 05 2021 г.

1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью ППССЗ 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 3 семестре в объеме 54 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 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
Общие компетенции	
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
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. Виды профессиональной информационной деятельности человека с использованием технических средств и информационных ресурсов (в соответствии с техническим направлением профессиональной деятельности).	2	
	Стоимостные характеристики информационной деятельности. Правовые нормы, относящиеся к информации, правонарушения в информационной сфере, меры их предупреждения (интерактивный урок – урок в форме лекция – визуализация)		
	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. 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	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		
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.		
	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 (интерактивный урок в форме разборки конкретных ситуаций).	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
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.	1	
	Лабораторные занятия № 13		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»	1	
Выполнить реферат по теме: «Антивирусные программы»	1		
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	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	
Тема 1.5. 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	
Промежуточная аттестация		4	
Всего		54	

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

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, 2020. — 320 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06372-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/448995>

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, 2020. — 302 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06374-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/448996>

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, 2020. — 383 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03051-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/449286>

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, 2020. — 126 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11851-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/453928>

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, 2020. — 153 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11854-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/453950>

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

Перечень программного обеспечения:

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

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

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 	Устный опрос, лабораторные занятия, самостоятельная работа

<p>профессионально ориентированных информационных системах</p> <ul style="list-style-type: none"> •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.; 	
<p>Усвоенные знания:</p>	<p>Устный опрос, лабораторные занятия, самостоятельная работа</p>
<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 	
<p>Промежуточная аттестация</p>	<p>Дифференцированный зачет</p>

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