

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Улан-Удэнский колледж железнодорожного транспорта –
филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Иркутский государственный университет путей сообщения»
(УУКЖТ ИрГУПС)

ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

общеобразовательной дисциплины

ОД.05 ИНФОРМАТИКА

для специальности

13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

Технологический профиль

Очная форма обучения на базе

основного общего образования / среднего общего образования

Улан-Удэ 2024


Рабочая программа общеобразовательной дисциплины разработана на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. №413 (с изменениями и дополнениями) и федерального государственного образовательного стандарта по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 14 декабря 2017 г. № 1216 (с изменениями и дополнениями) с учетом примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Информатика» (рекомендованной ФГАУ «ФИРО» протокол №3 от 21.06.2015) и рабочей программы воспитания по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

РАССМОТРЕНО

ЦМК математики и информатики

протокол №5 от 10.04.2024 г.

Председатель ЦМК

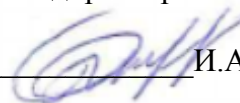


(подпись)

В.А. Полубенко
(И.О.Ф)

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора колледжа по УР



И.А. Бочарова

24.04.2024

Разработчики:

Мельникова Н.В., Полубенко В.А., преподаватели высшей квалификационной категории УУКЖТ

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины	4	стр.
2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины	10	
3. Условия реализации рабочей программы общеобразовательной дисциплины	15	
4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины	17	
5. Лист изменений и дополнений, внесенных в рабочую программу	18	

1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Информатика»

1.1. Место дисциплины в структуре профессиональной образовательной программы СПО:

Общеобразовательная дисциплина «Информатика» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям), укрупненной группы 13.00.00 Электро- и теплоэнергетика.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1. Цель дисциплины

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «Информатика» направлено на достижение результатов ее изучения в соответствии с требованиями ФГОС СОО с учетом профессиональной направленности ФГОС СПО.

1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02 и ПК 2.5.

Общие компетенции	Планируемые результаты обучения	
	Личностные и метапредметные	Дисциплинарные (предметные)
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>В части трудового воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>а) базовые логические действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства 	<p>ДРб4 понимать угрозу информационной безопасности, использовать методы и средства противодействия этим угрозам, соблюдать меры безопасности, предотвращающие незаконное распространение персональных данных; соблюдать требования техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимать правовые основы использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет;</p> <p>ДРб12 уметь организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимать возможности и ограничения технологий искусственного интеллекта в различных областях; иметь представление об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах</p>

	<p>своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</p>	
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>В области ценности научного познания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>в) работа с информацией:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; 	<p>ДР61 владеть представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; понятиями «информация», «информационный процесс», «система», «компоненты системы» «системный эффект», «информационная система», «система управления»; владение методами поиска информации в сети Интернет; уметь критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования;</p> <p>ДР62 понимать основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владеть навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;</p> <p>ДР63 иметь представления о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;</p> <p>ДР65 понимать основные принципы дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;</p> <p>ДР66 уметь строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных;</p> <p>ДР67 владеть теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; выполнять</p>

	<p>- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности</p>	<p>преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа; ДР68 уметь читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#); анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки; определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных; модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций); ДР69 уметь реализовать этапы решения задач на компьютере; умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представление числа в виде набора простых сомножителей; нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10; вычисление обобщенных характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива; ДР610 уметь создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных</p>
--	---	--

		<p>программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений);</p> <p>ДРб11 уметь использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде</p>
--	--	--

<p>ПК 2.5 Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию</p>	<ul style="list-style-type: none"> - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; 	<p>ДРб10 уметь создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений);</p>
---	---	---

2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы дисциплины	117
в т.ч.	
Основное содержание	110
в т. ч.:	
теоретическое обучение	32
практические занятия	74
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	4
в т. ч.:	
теоретическое обучение	
практические занятия	4
Индивидуальный проект	нет
Консультации	1
Промежуточная аттестация в форме: <i>дифференцированного зачета – 1 семестр</i> <i>экзамена – 2 семестр</i>	6

2.2. Тематический план и содержание учебного предмета ОД.05 Информатика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль	Объем часов	Результаты, компетенции
1	2	3	4
1 семестр, 1 курс			
Раздел 1 Информационная деятельность человека		6	
Тема 1.1 Информация, информационные процессы, информационное общество	Содержание учебного материала	2	<i>ОК 01, ОК 02</i>
	1 Введение. Роль информационной деятельности в современном обществе, его экономической, социальной, культурной, образовательной сферах. Значение информатики при освоении специальностей СПО. Правовые нормы , относящиеся к информации, правонарушения в информационной сфере, меры их предупреждения. Электронное правительство.	2	
	Практические занятия Практическое занятие 1 Образовательные информационные ресурсы. Регистрация электронной почты и настройка параметров. Портал государственных услуг. Правовые нормы информационной деятельности. Практическое занятие 2 Поисковые системы. Формирование поискового запроса для нахождения информации и/или информационного объекта в тексте, файловых структурах, базах данных, ресурсах сети Интернет. Применение теории множеств.	4 2 2	
Раздел 2 Технологии создания и преобразования информационных объектов		16	
Тема 2.1. Создание и обработка текстовых документов средствами MS Word.	Практические занятия	10	<i>ОК 01, ОК 02</i>
	Практическое занятие 3 Word. Ввод и редактирование текста. Гарнитура текста.	2	
	Практическое занятие 4 Word. Форматирование текста. Абзац. Колонки. Отступ. Колонтитул. Организация маркированного и нумерованного списка. Нумерация страниц.	2	
	Практическое занятие 5 Word. Вставка объектов: редактор формул, автофигуры, рисунки, объекты Word Art и Clip Art. Группировка объектов. Свойства объектов.	2	
	Практическое занятие 6 Word. Таблицы: оформление и вычисления.	2	
	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	2	
	Практическое занятие 7 Word. Создание комплексных документов. Оформление учебной и рабочей документации.	2	<i>ПК 2.5</i>

Тема 2.2 Создание презентации средствами MS Power Point	Практические занятия Практическое занятие 8 Power Point. Формат слайдов. Параметры показа: время, режимы. Практическое занятие 9 Power Point. Анимация. Настройка. Практическое занятие 10 Power Point. Триггеры.	6 2 2 2	<i>OK 01, OK 02</i>
Раздел 3 Информация и информационные процессы		24	
Тема 3.1 Подходы к измерению информации	Содержание учебного материала	12	<i>OK 01, OK 02</i>
	1 Информация. Измерение информации.	2	
	2 Системы счисления.	2	
1	2	3	4
	3 Арифметические действия с числами в различных системах счисления.	2	<i>OK 01, OK 02</i>
	4 Двоичное представление текстовой, графической и звуковой информации.	2	
	5 Способы кодирования и декодирования информации. Код Фано. Тестирование по теме 3.1.	2	
	6 Логические основы работы компьютера	2	
	Практические занятия Практическое занятие 11 Измерение информации. Практическое занятие 12 Перевод числовой информации в различные системы счисления. Практическое занятие 13 Арифметические действия в различных системах счисления. Практическое занятие 14 Двоичное кодирование текстовой, графической информации и звука информации. Практическое занятие 15 Кодирование и декодирование информации Практическое занятие 16 Основы логики. Таблицы истинности.	12 2 2 2 2 2 2	
	Раздел 4 Информационное моделирование	4	
Тема 4.1 Графы	Содержание учебного материала		<i>OK 01, OK 02</i>
	Практические занятия Практическое занятие 17 Графы. Нахождение расстояний. Практическое занятие 18 Графы. Подсчет количества путей.	4 2 2	
Раздел 5 Средства информационных и коммуникационных технологий		18	
Тема 5.1 Архитектура	Содержание учебного материала	6	<i>OK 01, OK 02</i>
	1 Этапы развития вычислительной техники.	2	

компьютера	2	Состав ПК. Периферийные устройства Функциональная схема компьютера. Устройства ввода - вывода информации. Характеристики основных компонентов.	2	
	Практические занятия Практическое занятие 19 Состав ПК. Комплектация. Носители информации. Контрольное тестирование по теме 5.1.		2 2	
Тема 5.2 Программное обеспечение компьютера	Содержание учебного материала		6	OK 01, OK 02
	1	Программное обеспечение. Программные среды и прикладное ПО.	2	
	2	Системное программное обеспечение. Операционная система. Графический интерфейс. Файлы и файловая структура.	2	
	Практические занятия Практическое занятие 20 Пользовательский интерфейс. Антивирусы. Архиваторы. Файлы и файловая структура. Контрольное тестирование по теме 5.2		2	

1	2		3	4
Тема 5.3 Телекоммуникационные технологии	Содержание учебного материала		6	OK 01, OK 02
	1	Локальные и глобальные сети. Архитектура и организация. Адресация.	2	
Итого за 1 семестр			64	
В том числе:				
лекции, урок			24	
практические занятия			38	
прикладной модуль			2	
2 семестр, 1 курс				
Раздел 2 Технологии создания и преобразования информационных объектов			20	
Тема 2.3 Динамические	Содержание учебного материала		2	OK 01, OK 02
	1	Электронные таблицы. Абсолютная и относительная ссылки.	2	

(электронные) таблицы	Практические занятия Практическое занятие 21 Основные приемы. Встроенные функции. Практическое занятие 22 Гистограммы, графики и диаграммы Практическое занятие 23 Графический метод нахождения корней уравнений. Практическое занятие 24 Условный оператор ЕСЛИ в MS Excel. Практическое занятие 25 Базы данных в MS Excel Практическое занятие 26 Сводные таблицы.	12 2 2 2 2 2 2	
Тема 2.4 Компьютерная графика	Содержание учебного материала	2	OK 01, OK 02 ПК 2.5
	1 Компьютерная графика. Способы представления и основные программные среды создания компьютерной графики.	2	
	Практические занятия Практическое занятие 27 Paint. Net. Основные операции. Практическое занятие 28 Paint. Net. Дополнительные эффекты. Практическое занятие 29 MS Visio. Основные операции. Блок-схема процесса. Настройка страницы. Практическое занятие 30 MS Visio. План местности и помещения. Масштаб.	8 2 2 2 2	
Раздел 3 Информация и информационные процессы		22	
Тема 3.2 Алгоритмы и способы их описания	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	2	OK 01, OK 02 ПК 2.5
	1 Алгоритм и его основные конструкции. Способы описания алгоритмов. Основные алгоритмические конструкции: линейные, ветвление, цикл.		
	Практические занятия Практическое занятие 31 Алгоритмы линейной структуры. Практическое занятие 32 Алгоритмы разветвляющейся структуры. Практическое занятие 33 Алгоритмы циклической структуры.	6 2 2 2	
1	2	3	4
Тема 3.3 Программный	Содержание учебного материала	2	
	1 Язык программирования Pascal. Типы данных. Алфавит. Структура программы.	2	

принцип работы компьютера	Практические занятия	<i>12</i>	<i>OK 01, OK 02</i>
	Практическое занятие 34 Встроенные функции	<i>2</i>	
	Практическое занятие 35 Программы линейной структуры.	<i>2</i>	
	Практическое занятие 36 Программы разветвляющейся структуры.	<i>2</i>	
	Практическое занятие 37 Программы циклической структуры. Цикл с параметром.	<i>2</i>	
	Практическое занятие 38 Программы циклической структуры. Цикл с предварительным условием. Цикл с последующим условием.	<i>2</i>	
	Практическое занятие 39 Обработка одномерных массивов, двумерных массивов.	<i>2</i>	
	Консультации	<i>1</i>	
	Экзамен	<i>6</i>	
Итого за 2 семестр		<i>53</i>	
В том числе:			
лекция, урок		<i>8</i>	
практические занятия		<i>36</i>	
прикладной модуль		<i>2</i>	
консультации		<i>1</i>	
экзамен		<i>6</i>	
Всего:		<i>117</i>	
В том числе:			
лекция, урок		<i>32</i>	
практические занятия		<i>74</i>	
прикладной модуль		<i>4</i>	
консультации		<i>1</i>	
экзамен		<i>6</i>	

3. Условия реализации рабочей учебной программы дисциплины

3.1 Материально-техническое обеспечение

Рабочая программа дисциплины реализуется в учебном кабинете «Информатика».

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя с персональным компьютером с лицензионным программным обеспечением;
- комплект нормативных документов;
- учебно-методический комплекс дисциплины;
- наглядные пособия (плакаты, стенды).

Технические средства обучения:

- компьютеры по количеству обучающихся;
- мультимедийное оборудование.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, интернет-ресурсов

1 Основная учебная литература:

1.1 Трофимов В.В. Информатика. В 2т. Том 1: учебник для СПО/под ред. В.В. Трофимова – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : Издательство Юрайт, 2017. – 553 с. – Серия: Профессиональное образование. - [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/book/1B5BFFB6-37FE-4C07-95E1-867544D8AFAC> - ЭБС «Юрайт»

1.2 Трофимов В.В. Информатика. В 2т. Том 2: учебник для СПО/под ред. В.В. Трофимова – 3-е изд., перераб. и доп. – М. :Издательство Юрайт, 2017. – 406 с. – Серия: Профессиональное образование. - [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/book/518C6648-BFEA-475D-B49A-B4AE191680D6> - ЭБС «Юрайт»

2 Дополнительная учебная литература:

2.1 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, 2019. — 383 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03051-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. с. 2 — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/433276/p.2>.

2.2 Новожилов, О. П. Информатика в 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 320 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09964-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. с. 2 — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/455239/p.2>.

3 Интернет-ресурсы:

3.1 Сайт «Информатика и информационно-коммуникационные технологии в школе» <http://klyaksa.net/>

3.2 Сайт "Методическая копилка учителя информатики» <http://metod-kopilka.ru/>

3.3 Портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании» – <http://www.ict.edu.ru>.

3.4 Единое окно доступа к образовательным ресурсам Российской Федерации www.window.edu.ru .

3.5 Открытые интернет-курсы «Интуит» по курсу «Информатика»

4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

Общая/профессиональная компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятия
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Р 1, Тема 1.1, Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4 Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3 Р 4, Темы 4.1 Р 5, Темы 5.1, 5.2, 5.3	Устный опрос Представление результатов практических работ Тестирование Выполнение заданий на экзамене
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Р 1, Тема 1.1, Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4 Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3 Р 4, Темы 4.1 Р 5, Темы 5.1, 5.2, 5.3	Устный опрос Представление результатов практических работ Тестирование Выполнение заданий на экзамене
ПК 2.5. Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию	Р 3, Тема 3.2, П-о/с Р 2, Тема 2.1, П-о/с Р 2, Тема 2.4	Устный опрос Представление результатов практических работ Выполнение заданий на экзамене

**5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ,
ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ УЧЕБНУЮ ПРОГРАММУ ДИСЦИПЛИНЫ**

№	Дата внесения изменения	№ страницы	До внесения изменения	После внесения изменения
1				
2				
3				
4				
5				
6				