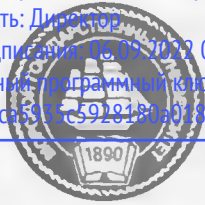


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Запорожский Александр Юрьевич
Должность: Директор
Дата подписания: 01.07.2022 02:47:47
Уникальный программный ключ:
23a796e0c593c5928187a0186cab9a9d90f6d5



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА
НАХОДКИНСКИЙ ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОРСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АДМИРАЛА
Г.И. НЕВЕЛЬСКОГО»
(Находкинский филиал МГУ им. адм. Г.И. Невельского)
СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА

УТВЕРЖДАЮ

Директор филиала

А.Ю. Запорожский
А.Ю. Запорожский
01.07.2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
СМК-РПУП-8.3-7/3/4-26.10-2022

УПВ.02 У Информатика

(наименование предмета)

Трудоемкость в часах: 156

Образовательные программы 23.02.01 «Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)», 22.02.06 «Сварочное производство»

Разработана в соответствии с учебным планом направления подготовки (специальностей) 23.02.01 «Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)», 22.02.06 «Сварочное производство»

(шифр по ОКСО и наименование)

Базовая подготовка

Учебные планы утверждены ректором университета,

20.06.2022 г.

Рабочая программа обсуждена на заседании цикловой методической комиссии (ЦМК)

протокол от 28.06.2022 г. № 10

Председатель ЦМК

И.П. Лебедева
(подпись)

И.П. Лебедева

Разработал(и):


Е.С. Рабцун, преподаватель

(И.О. Фамилия, степень, звание, должность)

г. Находка

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора филиала по
УНР


А.В. Смехова
от 28.06.2022 г.

Рабочая программа учебного предмета «Информатика» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. № 413, с учетом примерной программы, рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (ФГАУ «ФИРО»), для реализации основной профессиональной программы СПО от 23 июля 2015 г. № 381.

Организация-разработчик: Находкинский филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Морской государственный университет имени адмирала Г.И. Невельского»

Рецензенты: Неделькина Ирина Викторовна, программист,
ООО «ТРФ-Юнайтед»

СМК-РПУП-8.3-7/3/4-26.10-2022	Находкинский филиал МГУ им. адм. Г.И. Невельского	стр. 3 из 23
С://ООП/ Организация перевозок и управление на транспорте (по видам), Сварочное производство /РПУП УПВ.02 У Информатика. doc		

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	9
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	16
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	19
5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ ПО ПРЕДМЕТУ	21

СМК-РПУП-8.3-7/3/4-26.10-2022	Находкинский филиал МГУ им. адм. Г.И. Невельского	стр. 4 из 23
С://ООП/ Организация перевозок и управление на транспорте (по видам), Сварочное производство /РПУП УПВ.02 У Информатика. doc		

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА Информатика

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебного предмета «Информатика» разработана на основании требований ФГОС СОО для реализации образовательной программы по специальностям СПО 22.02.06 «Сварочное производство», 23.02.01 «Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)».

Начало подготовки ООП по специальностям СПО 22.02.06 «Сварочное производство», 23.02.01 «Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)» 2022 г.

1.2. Место учебного предмета в структуре основной образовательной программы: входит в общеобразовательную подготовку, общеобразовательный цикл, подцикл учебные предметы по выбору и читается на первом курсе обучения, как учебный предмет из обязательной предметной области «Математика и информатика».

Учебный предмет «Информатика» реализуется по профилям профессионального образования с учетом специфики образовательной программы, реализуемой на базе основного общего образования:

по ППССЗ 22.02.06 «Сварочное производство» - технологический профиль, углубленный уровень;

по ППССЗ 23.02.01 «Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)» - социально-экономический профиль, углубленный уровень.

1.3. Цели и задачи учебного предмета - требования к результатам освоения учебного предмета

Изучение предметной области "Математика и информатика" должно обеспечить:

- сформированность представлений о социальных, культурных и исторических факторах становления математики и информатики;
- сформированность основ логического, алгоритмического и математического мышления;
- сформированность умений применять полученные знания при решении различных задач;
- сформированность представлений о математике как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления;
- сформированность представлений о роли информатики и ИКТ в современном обществе, понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете;

СМК-РПУП-8.3-7/3/4-26.10-2022	Находкинский филиал МГУ им. адм. Г.И. Невельского	стр. 5 из 23
С://ООП/ Организация перевозок и управление на транспорте (по видам), Сварочное производство /РПУП УПВ.02 У Информатика. doc		

- сформированность представлений о влиянии информационных технологий на жизнь человека в обществе; понимание социального, экономического, политического, культурного, юридического, природного, эргономического, медицинского и физиологического контекстов информационных технологий;
- принятие этических аспектов информационных технологий; осознание ответственности людей, вовлеченных в создание и использование информационных систем, распространение информации.

Освоение содержания учебного предмета «Информатика» обеспечивает достижение студентами следующих *результатов*:

Личностные:

Код	Формулировка из ФГОС СОО	Адаптированные ЛР
ЛР 2	гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;	чувство гордости и уважения к истории развития и достижениям отечественной информатики в мировой индустрии информационных технологий;
ЛР 4	сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;	осознание своего места в информационном обществе;
ЛР 5	сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;	умение использовать достижения современной информатики для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности, самостоятельно формировать новые для себя знания в профессиональной области, используя для этого доступные источники информации;
ЛР 7	навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;	умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в командной работе по решению общих задач, в том числе с использованием современных средств сетевых коммуникаций;
ЛР 9	готовность и способность к	готовность и способность к

СМК-РПУП-8.3-7/3/4-26.10-2022	Находкинский филиал МГУ им. адм. Г.И. Невельского	стр. 6 из 23
С://ООП/ Организация перевозок и управление на транспорте (по видам), Сварочное производство /РПУП УПВ.02 У Информатика. doc		

	образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;	самостоятельной и ответственной творческой деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;
ЛР 10	эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;	умение выбирать грамотное поведение при использовании разнообразных средств информационно-коммуникационных технологий как в профессиональной деятельности, так и в быту;
ЛР 13	осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.	готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности на основе развития личных информационно-коммуникационных компетенций.

Метапредметные:

Код	Формулировка из ФГОС СОО	Адаптированные МР
МР 1	умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;	умение определять цели, составлять планы деятельности и определять средства, необходимые для их реализации;
МР 3	владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;	использование различных видов познавательной деятельности для решения информационных задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для организации учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;

MP 4	готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;	использование различных источников информации, в том числе электронных библиотек, умение критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников, в том числе из сети Интернет;
MP 5	умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;	умение использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
MP 6	умение определять назначение и функции различных социальных институтов;	использование различных информационных объектов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере в изучении явлений и процессов;
MP 8	владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства.	умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации средствами информационных и коммуникационных технологий.

Предметные:

Код	Формулировка из ФГОС СОО
ПРБ 1	сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире;
ПРБ 2	владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов;
ПРБ 3	владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; знанием основных конструкций программирования; умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц;
ПРБ 4	владение стандартными приемами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ; использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации;

СМК-РПУП-8.3-7/3/4-26.10-2022	Находкинский филиал МГУ им. адм. Г.И. Невельского	стр. 8 из 23
С://ООП/ Организация перевозок и управление на транспорте (по видам), Сварочное производство /РПУП УПВ.02 У Информатика. doc		

ПРб 5	сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса); о способах хранения и простейшей обработке данных; понятия о базах данных и средствах доступа к ним, умений работать с ними;
ПРб 6	владение компьютерными средствами представления и анализа данных;
ПРб 7	сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете.
ПРу 1	владение системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира;
ПРу 2	овладение понятием сложности алгоритма, знание основных алгоритмов обработки числовой и текстовой информации, алгоритмов поиска и сортировки;
ПРу 3	владение универсальным языком программирования высокого уровня (по выбору), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умением использовать основные управляющие конструкции;
ПРу 4	владение навыками и опытом разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; владение элементарными навыками формализации прикладной задачи и документирования программ;
ПРу 5	сформированность представлений о важнейших видах дискретных объектов и об их простейших свойствах, алгоритмах анализа этих объектов, о кодировании и декодировании данных и причинах искажения данных при передаче; систематизацию знаний, относящихся к математическим объектам информатики; умение строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы;
ПРу 6	сформированность представлений об устройстве современных компьютеров, о тенденциях развития компьютерных технологий; о понятии "операционная система" и основных функциях операционных систем; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;
ПРу 7	сформированность представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; знаний базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей, норм информационной этики и права, принципов обеспечения информационной безопасности, способов и средств обеспечения надежного функционирования средств ИКТ;
ПРу 8	владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними;
ПРу 9	владение опытом построения и использования компьютерно-математических моделей, проведения экспериментов и статистической обработки данных с помощью компьютера, интерпретации результатов, получаемых в ходе моделирования реальных процессов; умение оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, пользоваться базами данных и справочными системами;
ПРу 10	сформированность умения работать с библиотеками программ; наличие опыта использования компьютерных средств представления и анализа данных.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебного предмета: максимальной учебной нагрузки обучающегося 156 часов, в том числе: обязательной учебной нагрузки обучающегося 156 часов.

СМК-РПУП-8.3-7/3/4-26.10-2022	Находкинский филиал МГУ им. адм. Г.И. Невельского	стр. 9 из 23
С://ООП/ Организация перевозок и управление на транспорте (по видам), Сварочное производство /РПУП УПВ.02 У Информатика. doc		

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	156
Обязательная (всего)	156
в том числе:	
лекции, уроки	49
практические занятия	106
Аттестация:	
промежуточная в форме дифференцированного зачета в 1 семестре	1
итоговая в форме экзамена во 2 семестре	

2.2. Тематический план и содержание учебного предмета «Информатика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
Введение	Содержание учебного материала	1	1
	Роль информационной деятельности в современном обществе, его экономической, социальной, культурной, образовательной сферах. Значение информатики при освоении специальностей СПО. Техника безопасности. Организация рабочего места.		
Раздел 1. Основы информатики		67	
Тема 1.1. Информация и информационные процессы	Содержание учебного материала	3	2
	Информатика. Информация. Получение информации. Формы представления информации. Понятие «информация» в науках о неживой и живой природе, обществе и технике. Свойства информации. Носитель информации. Информационные процессы. Измерение информации. Количество информации как мера уменьшения неопределенности знаний. Бит. Структура информации. Структурирование. Множество. Линейный список. Иерархия (дерево). Графы.		
	Практические занятия:	8	

	Оформление документа. Структуризация информации (таблица, списки). Структуризация информации (деревья). Графы.		
Тема 1.2. Кодирование информации	Содержание учебного материала		
	Язык и алфавит. Мощность алфавита. Естественные и формальные языки. Кодирование. Код Морзе. Двоичное кодирование. Декодирование. Условия Фано. Дискретность. Аналоговые и дискретные сигналы. дискретизация. Алфавитный подход к определению количества информации. Кодирование числовой информации. Системы счисления. Переводы чисел из одной системы счисления в другую. Арифметические операции в позиционных системах счисления. Кодирование символов. Виды кодировок. Кодирование графической информации. Пиксель. Разрешение. Кодирование цвета. Глубина цвета. Растровое и векторное кодирование. Кодирование звуковой и видеоинформации.	4	2
	Практические занятия: Декодирование. Необычные системы счисления.	4	2
Тема 1.3. Логические основы компьютеров	Содержание учебного материала		
	Логика. логическое высказывание. Алгебра логики. Логические операции: "НЕ", "И", "ИЛИ", "исключающее ИЛИ", "Импликация", "Эквивалентность". Штрих Шеффера. Стрелка Пирса. Логические выражения. Формализация. Диаграммы Вена. Логические функции. Логические законы и правила преобразования логических выражений. Логические уравнения. Синтез логических выражений. Предикаты и кванторы. Логические элементы компьютера. Базовые логические элементы. Триггер. Сумматор двоичных чисел. Логические задачи.	2	2
	Практические занятия: Тренажер "Логика". Исследование запросов для поисковых систем.	4	2-3
Тема 1.4 Компьютерная арифметика	Содержание учебного материала		
	Особенности представления чисел в компьютере. Предельные значения чисел. Переполнение разрядной сетки. Целые и	2	2

СМК-РПУП-8.3-7/3/4-26.10-2022	Находкинский филиал МГУ им. адм. Г.И. Невельского	стр. 11 из 23
С://ООП/ Организация перевозок и управление на транспорте (по видам), Сварочное производство /РПУП УПВ.02 У Информатика. doc		

	вещественные числа. Представление чисел в формате с фиксированной запятой. Операции с целыми числами. Представление чисел в формате с плавающей запятой. Операции с вещественными числами.		
	Практические занятия: Целые числа в памяти. Арифметические операции. Логические операции и сдвиги.	6	2
Тема 1.5. Устройство компьютера	Содержание учебного материала		
	Компьютер. История развития вычислительной техники. Принципы устройства компьютеров. Принципы фон Неймана. Архитектура компьютера. Магистрально-модульный принцип построения компьютера. Процессор и оперативная память. Внешняя (долговременная) память. Устройства ввода и вывода.	2	2
	Практические занятия: Моделирование работы процессора. Процессор и устройства вывода.	4	2
Тема 1.6. Программное обеспечение	Содержание учебного материала		
	Прикладные программы. Текстовые редакторы. Офисные пакеты. Текстовые процессоры. Табличные процессоры. Компьютерная презентация. Онлайн - офис. Растровые и векторные графические редакторы. Настольные издательские системы. Редакторы звука и видео. ПО для работы в Интернете. Системное программное обеспечение. Назначение и состав операционной системы. Загрузка операционной системы. Драйверы устройств. Утилиты. Файловые системы. Системы программирования. Языки программирования. Транслятор. Компилятор. Байт - код. Состав системы программирования. Инсталляция программ. Правовая охрана программ и данных. Авторские права. Типы лицензий на использование ПО.	2	2
	Практические занятия: Использование возможностей текстовых процессоров. Оформление рефератов. Оформление математических текстов. Знакомство с настольной издательской системой Scribus. Знакомство с видеоредактором. Сканирование и	14	

	распознавания текста. Инсталляция программ.		
Тема 1.7. Компьютерные сети	Содержание учебного материала		
	Компьютерная сеть. Виды сетей. Серверы и клиенты. Обмен данными. Структура (топология) сети. Локальные сети. Типы локальных сетей. Сеть Интернет. Протоколы. Адреса в Интернете. Доменные имена. Всемирная паутина. Гипертекст. Сайт. Поиск информации в Интернете. Электронная почта. Другие службы Интернета. Обмен файлами. Форумы. Общение в реальном времени. Информационные системы. Электронная коммерция. Право и этика в Интернете. Нетикет.	2	2
	Практические занятия: Тестирование сети. Сравнение поисковых систем.	4	2
Тема 1.8. Информационная безопасность	Содержание учебного материала		
	Информационная безопасность. Защита информации. Компьютерные вирусы. Вредоносные программы. Типы вредоносных программ. Защита информации от вредоносных программ. Антивирусные программы. Шифрование. Криптография. Хэширование и пароли. Современные алгоритмы шифрования. Стеганография. Безопасность в Интернете.	1	2
	Практические занятия: Использование антивирусных программ. Простые алгоритмы шифрования данных. Современные алгоритмы шифрования и хэширования. Использование стеганографии.	4	2
Аттестация	дифференцированный зачет	1	
Раздел 2. Алгоритмы и программирование		36	
Тема 2.1. Алгоритмизация и программирование	Содержание учебного материала		
	Алгоритм. Свойства алгоритма и его исполнители. Способы записи алгоритмов. Программа. Основные понятия школьного алгоритмического языка и языка программирования Pascal. Переменные: тип, имя, значение. Типы данных. Датчик случайных чисел. Константы. Арифметические, строковые и логические выражения. Основы школьного алгоритмического языка и алгоритмического программирования	4	2

	<p>Pascal. Стандартные процедуры и функции. Ветвления. Сложные условия. Множественный выбор. Циклические алгоритмы. Вложенные циклы. Процедуры и функции. Рекурсия. Стек. Массивы. Заполнение массивов. Алгоритмы обработки массивов. Реверс массива. Сдвиг элементов массива. Сортировки числовых массивов. Двоичный поиск. Символьные строки. Строковые процедуры и функции. Сравнение и сортировка строк. Матрицы. Файлы. Работа с файлами.</p>		
	<p>Практические занятия: Простые вычисления. Задачи на ветвления. Циклы с условием. Вложенные циклы. Алгоритмы обработки массивов. Функции для работы со строками. Рекурсивный перебор.</p>	10	2-3
<p>Тема 2.2. Решение вычислительных задач</p>	<p>Содержание учебного материала</p>		
	<p>Точность вычислений. Погрешность измерений и вычислений. Решение уравнений. Приближенные методы. Метод перебора. Метод деления отрезка пополам. Использование табличных процессоров. Дискретизация. Вычисление длины кривой. Вычисление площадей фигур. Оптимизация. Локальные и глобальный минимумы. Метод дихотомии. Использование табличных процессоров. Статистические расчеты. Условные вычисления. Обработка результатов эксперимента. Метод наименьших квадратов. Восстановление зависимостей. Прогнозирование.</p>	4	2
	<p>Практические занятия: Решение уравнений в табличных процессорах. Оптимизация с помощью табличных процессоров. Статистические расчеты. Линии тренда.</p>	4	2
<p>Тема 2.3. Элементы теории алгоритмов</p>	<p>Содержание учебного материала</p>		
	<p>Уточнение понятие алгоритма. Универсальные исполнители. Алгоритмически неразрешимые задачи. Сложность вычислений. Доказательство правильности программ.</p>	2	2
	<p>Практические занятия: Машина Тьюринга. Машина Поста. Нормальные алгорифмы Маркова (НАМ)</p>	4	

	Вычисляемые функции		
Тема 2.4. Объектно-ориентированное программирование	Содержание учебного материала		
	Что такое ООП? Объекты и классы. Скрытие внутреннего устройства. Иерархия классов. Программы с графическим интерфейсом. Работа в среде быстрой разработки программ. Модель и представление.	4	2
	Практические занятия: Проект. Движение на дороге. Скрытие внутреннего устройства объектов. Проект. Иерархия классов (логические элементы). Использование компонентов. Компоненты для ввода и вывода данных.	4	2
Раздел 3. Информационно-коммуникационные технологии		52	
Тема 3.1. Моделирование	Содержание учебного материала		
	Модели и моделирование. Системный подход в моделировании. Использование графов. Этапы моделирования. Моделирование движения. Дискретизация. Математические модели в биологии. Модель «хищник-жертва». Обратная связь. Саморегуляция. Системы массового обслуживания.	4	2
	Практические занятия: Моделирование работы процессора. Моделирование популяции. Моделирование эпидемии. Модель «хищник-жертва». Моделирование работы банка.	4	2-3
Тема 3.2. Базы данных	Содержание учебного материала		
	Информационные системы. Таблицы. Иерархические и сетевые модели. Реляционные базы данных. Запросы. Формы. Отчеты. Нереляционные базы данных. Экспертные системы.	2	2
	Практические занятия: Работа с готовой таблицей. Создание запросов. Создание формы. Оформление отчета. Построение таблиц в реляционной БД. Создание запроса к многотабличной БД. Создание отчета с группировкой.	10	2
Тема 3.3. Создание веб-сайтов	Содержание учебного материала		
	Веб-сайты и веб-страницы. Текстовые страницы. Списки. Гиперссылки. Содержание и оформление. Стили. Рисунки на веб-страницах. Мультимедиа. Таблицы. Блочная верстка. XML и XHTML. Динамический HTML.	4	2

СМК-РПУП-8.3-7/3/4-26.10-2022	Находкинский филиал МГУ им. адм. Г.И. Невельского	стр. 15 из 23
С://ООП/ Организация перевозок и управление на транспорте (по видам), Сварочное производство /РПУП УПВ.02 У Информатика. doc		

	Размещение веб-сайтов.		
	Практические занятия: Текстовые веб-страницы. Списки. Гиперссылки. Использование CSS. Вставка рисунков в документ. Табличная верстка. Блочная верстка. Использование Javascript.	10	2
Тема 3.4. Графика и анимация	Содержание учебного материала		
	Ввод цифровых изображений. Кадрирование. Коррекция фотографий. Работа с областями. Фильтры. Многослойные изображения. Каналы. Подготовка иллюстраций для веб-сайта. GIF-анимация.	4	2
	Практические занятия: Ввод и кадрирование изображений. Коррекция фотографий. Работа с областями. Многослойные изображения. Иллюстрации для веб-сайтов. GIF-анимация. Контур	6	2-3
Тема 3.5. 3D-моделирование и анимация	Содержание учебного материала		
	Проекция. Работа с объектами. Сеточные модели. Модификаторы. Контур. Материалы и текстуры. Анимация. Язык VRML.	2	2
	Практические занятия: Управление сценой. Работа с объектами. Сеточные модели. Модификаторы. Пластина. Тела вращения. Материалы. Текстуры. UV-развертка. Анимация. Язык VRML.	6	2
Аттестация	промежуточная в форме дифференцированного зачета в 1 семестре		
	итоговая в форме экзамена во 2 семестре		
Всего:		156	

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).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебного предмета требует наличия учебного кабинета:

- «Информатики и информационных систем» для специальности СПО 23.02.01 «Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)»;
- «Информатики и информационных технологий» для специальности СПО 22.02.06 «Сварочное производство».

Оборудование учебного кабинета: сетевой компьютерный класс с выходом в Интернет, оснащенный методическими и справочными материалами, наглядными пособиями, нормативной документацией, программным обеспечением.

Технические средства обучения:

- проектор;
- принтер лазерный (принтер лазерный сетевой);
- источник бесперебойного питания;
- сканер, цифровой фотоаппарат, Web-камера;
- аудиторная доска для письма фломастером с магнитной поверхностью;
- демонстрационные печатные пособия и демонстрационные ресурсы в электронном представлении.

Программные средства:

- операционные системы: Windows10, Windows7
- антивирусные программы;
- программа-архиватор;
- пакет прикладного ПО Microsoft Office.

3.2 Информационное обеспечение обучения.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники

(Электронные учебники):

1. Поляков, К.Ю. Информатика. Углубленный уровень:учебник для 10 класса: в 2 ч. Ч.1. / К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. – 344с.
2. Поляков, К.Ю. Информатика. Углубленный уровень:учебник для 10 класса: в 2 ч. Ч.2. / К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. – 304с.
3. Поляков, К.Ю. Информатика. Углубленный уровень:учебник для 11 класса: в 2 ч. Ч.1. / К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин. – М. : БИНОМ. Лаборатория

знаний, 2013. – 240с.

4. Поляков, К.Ю. Информатика. Углубленный уровень: учебник для 11 класса: в 2 ч. Ч.2. / К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. – 304с.

Дополнительные источники:

1. Астафьева Н.Е., Гаврилова С.А., Цветкова М.С. Информатика и ИКТ: Практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / под ред. М.С. Цветковой. — М., 2014 (ЭУ)
2. Мельников В.П., Клейменов С.А. Информационная безопасность и защита информации: М - Академия 2008.
3. Назаров С.В., Широков А.И. Современные операционные сети Учебное пособие Москва 2012.
4. Новожилов Е.О., Новожилов О.П. Компьютерные сети; М. Академия 2013.
5. Оливер В., Оливер Н. Компьютерные сети, М. Питер. 2010.
6. Панфилов Н.И., Пылькин А.Н. Программирование: основы алгоритмизации и программирования учебник, М Академия 2012.
7. Цветкова М.С., Великович Л.С. Информатика и ИКТ учебник; М. Академия 2012.
8. Цветкова М.С., Великович Л.С. Информатика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014 (ЭУ)
9. Цветкова М.С., Хлобыстова И.Ю. Информатика и ИКТ практикум; М. Академия; 2013.

Интернет-ресурсы:

1. <https://kpolyakov.spb.ru> (Сайт Полякова К.Ю.)
2. www.fcior.edu.ru (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов — ФЦИОР).
3. www.school-collection.edu.ru (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).
4. www.intuit.ru/studies/courses (Открытые интернет-курсы «Интуит» по курсу «Информатика»).
5. <http://ru.iite.unesco.org/publications> (Открытая электронная библиотека «ИИТО ЮНЕСКО» по ИКТ в образовании).
6. www.megabook.ru (Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия, разделы «Наука / Математика. Кибернетика» и «Техника / Компьютеры и Интернет»).
7. www.ict.edu.ru (портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании»).
8. www.digital-edu.ru (Справочник образовательных ресурсов «Портал цифрового образования»).

9. www.freeschool.altlinux.ru (портал Свободного программного обеспечения)
10. Электронно-библиотечная система «Издательства Лань». Сайт <http://e.Lanbook.com>, elsky@lanbook.ru
11. Электронно-библиотечная система. Научно – технический центр МГУ имени адмирала Г.И. Невельского. <http://www.old.msun.ru>
12. Электронно-библиотечная система. Университетская библиотека онлайн. www.biblioclub.ru
13. Электронно-библиотечная система «Юрайт» - ООО «Электронное издательство Юрайт»: [www. Biblio-online.ru](http://www.Biblio-online.ru), online.ru, t-mail: ebs@urait.ru
14. Электронно-библиотечная система. «IPR Books». ООО «Ай Пи Эр Медиа»: <https://www.iprbookshop.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<ul style="list-style-type: none"> – сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире; – владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов; – владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; знанием основных конструкций программирования; умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц; – владение стандартными приемами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ; использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации; – сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса); о способах хранения и простейшей обработке данных; понятия о базах данных и средствах доступа к ним, умений работать с ними; – владение компьютерными средствами представления и анализа данных; – сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете. – владение системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира; – овладение понятием сложности алгоритма, знание основных алгоритмов обработки числовой и текстовой информации, алгоритмов поиска и сортировки; 	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях; - устного и письменного опроса; - решения задач; - компьютерных диктантов; - тестирования по темам; - выполнения индивидуальных заданий. <p>Итоговый контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - экзамена <p>Оценка: результативности работы обучающегося при выполнении заданий на практических занятиях</p>

– владение универсальным языком программирования высокого уровня (по выбору), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умением использовать основные управляющие конструкции;

– владение навыками и опытом разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; владение элементарными навыками формализации прикладной задачи и документирования программ;

– сформированность представлений о важнейших видах дискретных объектов и об их простейших свойствах, алгоритмах анализа этих объектов, о кодировании и декодировании данных и причинах искажения данных при передаче; систематизацию знаний, относящихся к математическим объектам информатики; умение строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы;

– сформированность представлений об устройстве современных компьютеров, о тенденциях развития компьютерных технологий; о понятии "операционная система" и основных функциях операционных систем; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;

– сформированность представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; знаний базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей, норм информационной этики и права, принципов обеспечения информационной безопасности, способов и средств обеспечения надежного функционирования средств ИКТ;

– владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними;

– владение опытом построения и использования компьютерно-математических моделей, проведения экспериментов и статистической обработки данных с помощью компьютера, интерпретации результатов, получаемых в ходе моделирования реальных процессов; умение оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, пользоваться базами данных и справочными системами;

– сформированность умения работать с библиотеками программ; наличие опыта использования компьютерных средств представления и анализа данных.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ ПО ПРЕДМЕТУ

Использование образовательных технологий обеспечивает ориентирование студента в потоке информации, связанной с различными подходами к определению сущности, содержания, методов, форм развития и саморазвития личности; самоопределение в выборе оптимального пути и способов личностно-профессионального развития; систематизацию знаний, полученных студентами в процессе аудиторной работы. Практические занятия обеспечивают развитие и закрепление умений и навыков определения целей и задач саморазвития, а также принятия наиболее эффективных решений по их реализации.

При проведении занятий используются следующие технологии обучения.

Традиционные технологии обучения предполагают передачу информации в готовом виде, формируют учебные умения по образцу: репродуктивной, развивающей технологий, технологии системы консультант.

Активные технологии обучения предполагают организацию обучения как продуктивную творческую деятельность в режиме активного взаимодействия студентов с преподавателем: технология сотрудничества (коллективное и индивидуальное взаимодействие), дифференцированное обучение, личностно-ориентированное обучение.

Интерактивные технологии обучения предполагают организацию обучения как продуктивную творческую деятельность в режиме активного взаимодействия студентов друг с другом и с преподавателем: проблемно-развивающие технологии, технологии критического мышления, медиа технологии, информационно-компьютерные технологии.

Количество обязательных часов согласно учебному плану по предмету –156, в том числе проводимых в активной и интерактивной форме – 20 часов.

Активные и интерактивные формы проведения занятий

Раздел, тема	Виды учебной деятельности	Формы проведения занятий	Количество часов
Введение			
Роль информационной деятельности в современном обществе: экономической, социальной, культурной,	Теоретические занятия	Проблемная лекция с решением проблемных заданий	1

СМК-РПУП-8.3-7/3/4-26.10-2022	Находкинский филиал МГУ им. адм. Г.И. Невельского	стр. 22 из 23
С://ООП/ Организация перевозок и управление на транспорте (по видам), Сварочное производство /РПУП УПВ.02 У Информатика. doc		

образовательной сферах.			
Тема 1.1 Информация и информационные процессы			
Понятие «информация» в науках о неживой и живой природе, обществе и технике.	Теоретические занятия	Лекция - визуализация с демонстрацией презентаций	1
ПР Графы	Практические занятия	Работа в парах	2
Тема 1.2 Кодирование информации			
Естественные и формальные языки	Теоретические занятия	Круглый стол-дискуссия	1
Условия Фано	Теоретические занятия	Работа в парах	1
Кодирование звуковой и видеoinформации.	Теоретические занятия	Круглый стол- беседа	1
ПР Необычные системы счисления	Практические занятия	Работа в малых группах	2
Тема 1.3 Логические основы компьютеров			
Алгебра логики. Логические операции	Теоретические занятия	Лекция - визуализация с демонстрацией презентаций	2
Тема 2.1 Алгоритмизация и программирование			
Способы записи алгоритмов.	Теоретические занятия	Лекция - визуализация с демонстрацией презентаций	1
Файлы. Работа с файлами.	Теоретические занятия	Круглый стол- дискуссия	1
ПР Алгоритмы обработки массивов	Практические занятия	Работа в парах	1
ПР Рекурсивный перебор	Практические занятия	Работа в парах	2
Тема 3.3 Создание веб-сайтов			
ПР Использование Javascript	Практические занятия	Работа в малых группах	4
		ИТОГО	20

СМК-РПУП-8.3-7/3/4-26.10-2022	Находкинский филиал МГУ им. адм. Г.И. Невельского	стр. 23 из 23
С://ООП/ Организация перевозок и управление на транспорте (по видам), Сварочное производство /РПУП УПВ.02 У Информатика. doc		

**Дополнение и изменение в рабочей программе
на 2022/2023 учебный год**

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

Рабочая программа пересмотрена на заседании цикловой методической комиссии (ЦМК) _____
Протокол от _____ 20 ____ г. № _____
Председатель ЦМК _____ И.О. Фамилия