

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Тобольский педагогический институт им. Д.И. Менделеева (филиал)
Тюменского государственного университета

УТВЕРЖДАЮ

Директор

Шилов С.П.

« 28 »

2020 г.



ПД.02 ИНФОРМАТИКА
рабочая программа дисциплины для обучающихся по программе подготовки
специалистов среднего звена
15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)
Форма обучения – очная

Оленькова Маргарита Николаевна. ПД.02 Информатика. Рабочая программа дисциплины для обучающихся по программе подготовки специалистов среднего звена 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям). Форма обучения – очная. Тобольск, 2020.

Рабочая программа дисциплины разработана на основе Федерального стандарта среднего общего образования, утвержденного Приказом Минобрнауки России от 17 мая 2012 г. № 413, Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016 года, № 1550, примерной программы учебной дисциплины ПД.02 Информатика для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (далее – ФГАУ «ФИРО») в качестве примерной программы для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования, протокол № 3 от 21 июля 2015г., регистрационный номер рецензии № 375 от 23 июля 2015г. ФГАУ «ФИРО».

Рабочая программа учебной дисциплины опубликована на сайте Тобольского пединститута им. Д.И. Менделеева (филиал) ТюмГУ: Информатика [электронный ресурс] / Режим доступа: <https://tobolsk.utmn.ru/sveden/education/#>

Содержание

1. Паспорт рабочей программы дисциплины	3
2. Структура и содержание дисциплины	5
3. Условия реализации дисциплины	12
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины	13

1. Паспорт рабочей программы дисциплины

1.1. Область применения программы

Рабочая программа дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям).

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Дисциплина ПД.02 Информатика входит в блок общеобразовательной подготовки.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- Понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и прав доступа к глобальным информационным сервисам.
- Сформированность представлений о роли информации и информационных процессов в окружающем мире.
- Сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса).
- Сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации.
- Сформированность представлений о базах данных и простейших средствах управления ими.

Уметь:

- Использование готовых прикладных компьютерных программ по профилю подготовки.
- Владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере.
- Применение на практике средств защиты информации от вредоносных программ, соблюдение правил личной безопасности и этики в работе с информацией и средствами коммуникаций в Интернете.
- Владение компьютерными средствами представления и анализа данных в электронных таблицах.
- Владение навыками алгоритмического мышления и понимание методов формального описания алгоритмов, владение знанием основных алгоритмических конструкций, умение анализировать алгоритмы.
- Владение типовыми приемами написания программы на алгоритмическом языке для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций языка программирования.

Освоение содержания дисциплины обеспечивает достижение студентами следующих **результатов:**

личностных:

- чувство гордости и уважения к истории развития и достижениям отечественной информатики в мировой индустрии информационных технологий;
- осознание своего места в информационном обществе;
- готовность и способность к самостоятельной и ответственной творческой деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;
- 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;
- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в командной работе по решению общих задач, в том числе с использованием современных средств сетевых коммуникаций;
 - умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития, в том числе с использованием современных электронных образовательных ресурсов;
 - умение выбирать грамотное поведение при использовании разнообразных средств информационно-коммуникационных технологий как в профессиональной деятельности, так и в быту;
 - готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности на основе развития личных информационно-коммуникационных компетенций;

метапредметных:

- умение определять цели, составлять планы деятельности и определять средства, необходимые для их реализации;
- 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;
- использование различных информационных объектов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере в изучении явлений и процессов;
- 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;
- умение анализировать и представлять информацию, данную в электронных форматах на компьютере в различных видах;
- 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;
- умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации средствами информационных и коммуникационных технологий;

предметных:

- сформированность представлений о роли информации и информационных процессов в окружающем мире;
- владение навыками алгоритмического мышления и понимание методов формального описания алгоритмов, владение знанием основных алгоритмических конструкций, умение анализировать алгоритмы;
- использование готовых прикладных компьютерных программ по профилю подготовки;
- владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере;
- владение компьютерными средствами представления и анализа данных в электронных таблицах;
- сформированность представлений о базах данных и простейших средствах управления ими;

- сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса);
- владение типовыми приемами написания программы на алгоритмическом языке для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций языка программирования;
- сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;
- понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и прав доступа к глобальным информационным сервисам;
- применение на практике средств защиты информации от вредоносных программ, соблюдение правил личной безопасности и этики в работе с информацией и средствами коммуникаций в Интернете.

1.4. Количество часов на освоение учебной дисциплины

Семестры 1, 2;

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 156 час, в том числе:
обязательной аудиторной нагрузки обучающегося 140 часов.

2. Структура и содержание дисциплины

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	156
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	140
в том числе:	
лабораторные занятия	83
практические занятия	–
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	–
Форма промежуточной аттестации по дисциплине:	
1 семестр – контрольная работа	
2 семестр – экзамен	

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и лабораторные работы		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Введение	Содержание учебного материала		1	
	1	Роль информационной деятельности в современном обществе, его экономической, социальной, культурной, образовательной сферах. Значение информатики при освоении специальности «Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)».	1	1
	Содержание учебного материала		4	
	1	Основные этапы развития информационного общества. Этапы развития технических средств и информационных ресурсов.	2	1
	2	Правовые нормы, относящиеся к информации, правонарушения в информационной сфере, меры их предупреждения. Электронное правительство.	2	1
	Лабораторные работы		12	
	1	Информационные ресурсы общества. Образовательные информационные ресурсы. Работа с ними.	2	2
	2	Виды профессиональной информационной деятельности человека с использованием технических средств и информационных ресурсов социально-экономической деятельности (специального ПО, порталов, юридических баз данных, бухгалтерских систем).	2	2
	3	Правовые нормы информационной деятельности.	2	2
	4	Стоимостные характеристики информационной деятельности. Лицензионные и свободно распространяемые программные продукты. Организация обновления программного обеспечения с использованием сети Интернет.	2	2
Раздел 1. Информационная деятельность человека.	5	Обзор профессионального образования в социально-экономической деятельности, его лицензионное использование и регламенты обновления (информационные системы бухгалтерского учета, юридические базы данных).	2	2
	6	Портал государственных услуг.	2	2
	Содержание учебного материала		14	
Раздел 2. Информация и информационные процессы.	1	Подходы к понятиям информации и ее измерению. Информационные объекты различных видов.	2	1
	2	Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Представление	2	1

	информации в двоичной системе счисления.			
3	Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров: обработка, хранение, поиск и передача информации.	2	1	
4	Принципы обработки информации при помощи компьютера. Арифметические и логические основы работы компьютера.	2	1	
5	Алгоритмы и способы их описания.	2	1	
6	Хранение информационных объектов различных видов на разных цифровых носителях. Определение объемов различных носителей информации. Архив информации.	2	1	
7	Управление процессами. Представление об автоматических и автоматизированных системах управления в социально-экономической сфере деятельности.	2	1	
Лабораторные работы		20		
1	Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации и видеоинформации.	2	2	
2	Представление информации в различных системах счисления. Перевод чисел и арифметические действия в позиционных системах счисления.	2	2	
3	Программный принцип работы компьютера.	2	2	
4	Логические величины, операции, выражения. Построение логических схем.	2	2	
5	Построение и разработка алгоритмов. Разработка линейного алгоритма (программы). Разработка алгоритмов (программы), содержащих операцию ветвления.	2	2	
6	Примеры компьютерных моделей различных процессов. Проведение исследования в социально-экономической сфере на основе использования готовой компьютерной модели.	2	2	
7	Создание архива данных. Извлечение данных из архива.	2	2	
8	Файл как единица хранения информации на компьютере. Атрибуты файла и его объем. Учет объемов файлов при их хранении, передаче.	2	2	
9	Запись информации на компакт-диски различных видов. Организация информации на компакт-диске с интерактивным меню.	2	2	
10	АСУ различного назначения, примеры их использования. Демонстрация использования различных видов АСУ на практике в социально-экономической сфере деятельности.	2	2	
Раздел 3. Средства информационных и коммуникационных технологий.	Содержание учебного материала	12		
	1	Архитектура компьютеров.	2	1
	2	Основные характеристики компьютеров.	2	1
	3	Многообразие компьютеров. Многообразие внешних устройств, подключаемых к	2	1

Раздел 4. Технологии создания и преобразования информационных объектов.		компьютеру.		
	4	Виды программного обеспечения компьютеров.	2	1
	5	Объединение компьютеров в локальную сеть. Организация работы пользователей в локальных компьютерных сетях.	2	1
	6	Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение.	2	1
	Лабораторные работы		12	
	1	Операционная система. Графический интерфейс пользователя. Планирование собственного информационного пространства.	2	2
	2	Примеры использования внешних устройств, подключаемых к компьютеру, в учебных целях. Программное обеспечение внешних устройств. Подключение внешних устройств к компьютеру и их настройка.	2	2
	3	Эксплуатационные требования к компьютерному рабочему месту. Профилактические мероприятия для компьютерного рабочего места в соответствии с его комплектацией для профессиональной деятельности.	2	2
	4	Программное и аппаратное обеспечение локальных сетей. Сервер. Системное администрирование. Подключение компьютера к сети.	2	2
	5	Разграничение прав доступа в сети, общее дисковое пространство в локальной сети.	2	2
	6	Защита информации, антивирусная защита.	2	2
	Содержание учебного материала		14	
	1	Понятие об информационных системах и автоматизации информационных процессов.	2	1
	2	Возможности настольных издательских систем: создание, организация и основные способы преобразования (верстки) текста.	2	1
	3	Возможности динамических (электронных) таблиц. Математическая обработка числовых данных.	2	1
	4	Представление об организации баз данных и системах управления ими.	2	1
	5	Структура данных и система запросов на примерах баз данных различного назначения: юридических, библиотечных, налоговых, социальных, кадровых и др.	2	1
	6	Использование системы управления базами данных для выполнения учебных заданий из различных предметных областей.	2	1
	7	Представление о программных средах компьютерной графики и черчения, мультимедийных средах.	2	1
	Лабораторные работы		26	

1	Использование систем проверки орфографии и грамматики. Создание компьютерных публикаций на основе использования готовых шаблонов (для выполнения учебных заданий). Программы-переводчики. Возможности систем распознавания текстов.	2	2
2	Форматирование текстовых документов. Создание и форматирование списков и таблиц.	2	2
3	Вставка схем и графов. Вставка формул в документ.		
4	Гипертекстовое представление информации. Планирование Web-страниц. Ввод текста, форматирование. Использование ссылок.	2	2
5	Использование различных возможностей динамических (электронных) таблиц для выполнения учебных заданий. Системы статистического учета (бухгалтерский учет, планирование и финансы, статистические исследования).	2	2
6	Средства графического представления статистических данных (деловая графика). Представление результатов выполнения расчетных задач средствами деловой графики.	2	2
7	Формирование запросов для работы с электронными каталогами библиотек, музеев, книгоиздания, СМИ в рамках учебных заданий из различных предметных областей. Электронные коллекции информационных и образовательных ресурсов, образовательные специализированные порталы.	2	2
8	Организация баз данных. Заполнение полей баз данных. Возможности систем управления базами данных. Формирование запросов для поиска и сортировки информации в базе данных.	2	2
9	Примеры геоинформационных систем.	2	2
10	Основы работы в программе Visio.	2	2
11	Компьютерное черчение.	2	2
12	Создание и редактирование графических и мультимедийных объектов средствами компьютерных презентаций для выполнения учебных заданий. Использование презентационного оборудования.	2	2
13	Аудио- и видеомонтаж с использованием специализированного программного обеспечения.	2	2
Раздел 5. Телекоммуникационные технологии.			
Содержание учебного материала		12	
1	Представления о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий. Интернет-технологии, способы и скоростные характеристики подключения, провайдер.	2	1
2	Поиск информации с использованием компьютера. Программные поисковые сервисы. Использование ключевых слов, фраз для поиска информации. Комбинации условия поиска.	2	1
3	Передача информации между компьютерами. Проводная и беспроводная связь.	2	1
4	Возможности сетевого программного обеспечения для организации коллективной	2	1

	деятельности в глобальных и локальных компьютерных сетях: электронная почта, чат, видеоконференция, Интернет-телефония. Социальные сети.		
5	Этические нормы коммуникаций в Интернете. Интернет-журналы и СМИ.	2	1
6	Примеры сетевых информационных систем для различных направлений профессиональной деятельности (системы электронных билетов, банковских расчетов, регистрации автотранспорта, электронного голосования, системы медицинского страхования, дистанционного обучения и тестирования, сетевых конференций и форумов и пр.).	2	1
Лабораторные работы		13	
1	Браузер.	1	2
2	Примеры работы с Интернет-магазином, Интернет-СМИ, Интернет-турагентством, Интернет-библиотекой и пр.	2	2
3	Методы и средства сопровождения сайта образовательной организации.	2	2
4	Пример поиска информации на государственных образовательных порталах. Поисковые системы. Осуществление поиска информации или информационного объекта в тексте, файловых структурах, базах данных, сети Интернет.	2	2
5	Создание ящика электронной почты и настройка его параметров. Формирование адресной книги.	2	2
6	Использование тестирующих систем в учебной деятельности в локальной сети профессиональной образовательной организации СПО.	2	2
7	Участие в онлайн-конференции, анкетировании, дистанционных курсах, Интернет-олимпиаде или компьютерном тестировании.	2	2
Всего		140	
Промежуточная аттестация (экзамен)		16	
Итого		156	

Примечание – 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).

3. Условия реализации дисциплины

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация дисциплины требует наличия кабинета информатики оснащен следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, принтер, персональные компьютеры.

На ПК установлено следующее программное обеспечение: Офисное ПО: операционная система MS Windows, офисный пакет MS Office, платформа MS Teams, офисный пакет LibreOffice, антивирусное ПО Dr. Web.

Специализированное ПО: Adobe Photoshop Extended CS5 (№ лицензии 7975804 от 15.10.2010), Adobe Design Premium CS4 (№ лицензии 19532640 от 23.07.2009), MathCAD 14.0 (№ лицензии 2522615 от 19.12.2008), ИКАР Notebook, GIMP, Inkscape.

Обеспечено проводное подключение ПК к локальной сети и сети Интернет.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий: основной и дополнительной литературы, Интернет-ресурсов.

Основная литература:

1. Жилко, Е. П. Информатика. Часть 1: учебник для СПО / Е. П. Жилко, Л. Н. Титова, Э. И. Дямина. – Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. – 182 с. – ISBN 978-5-4488-0873-9, 978-5-4497-0637-9. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/97411.html> (дата обращения: 23.04.2020). – Режим доступа: для авторизир. пользователей.

Дополнительная литература:

1. Дубина, И. Н. Информатика: информационные ресурсы и технологии в экономике, управлении и бизнесе: учебное пособие для СПО / И. Н. Дубина, С. В. Шаповалова. – Саратов: Профобразование, 2019. – 170 с. – ISBN 978-5-4488-0277-5. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/84677.html> (дата обращения: 23.04.2020). – Режим доступа: для авторизир. пользователей.
2. Информатика: учебное пособие для СПО / составители С. А. Рыбалка, Г. А. Шкатова. – Саратов: Профобразование, 2021. – 171 с. – ISBN 978-5-4488-0925-5. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/99928.html> (дата обращения: 23.04.2020). – Режим доступа: для авторизир. пользователей.

Интернет-ресурсы:

1. Знаниум – <https://new.znanium.com/>
2. Лань – <https://e.lanbook.com/>
3. IPR Books – <http://www.iprbookshop.ru/>
4. Elibrary – <https://www.elibrary.ru/>
5. Национальная электронная библиотека (НЭБ) – <https://rusneb.ru/>
6. Межвузовская электронная библиотека (МЭБ) – <https://icdlib.nspu.ru/>
7. «ИВИС» (БД периодических изданий) – <https://dlib.eastview.com/browse>
8. Электронная библиотека Тюмгу – <https://library.utmn.ru/>

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине: Платформа для электронного обучения Microsoft Teams.

4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Освоенные умения:	
использование готовых прикладных компьютерных программ по профилю подготовки;	Индивидуальные задания
владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере;	Групповой проект, контрольная работа
применение на практике средств защиты информации от вредоносных программ, соблюдение правил личной безопасности и этики в работе с информацией и средствами коммуникаций в Интернете;	Индивидуальные задания
владение компьютерными средствами представления и анализа данных в электронных таблицах;	Контрольная работа
владение навыками алгоритмического мышления и понимание методов формального описания алгоритмов, владение знанием основных алгоритмических конструкций, умение анализировать алгоритмы;	Индивидуальный проект
владение типовыми приемами написания программы на алгоритмическом языке для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций языка программирования.	Индивидуальный проект
Усвоенные знания:	
понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и прав доступа к глобальным информационным сервисам;	Устный опрос
сформированность представлений о роли информации и информационных процессов в окружающем мире;	Тестирование
сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса);	Тестирование
сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;	Устный опрос
сформированность представлений о базах данных и простейших средствах управления ими.	Тестирование

