

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Романчук Иван Сергеевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 23.11.2022 17:35:34
Уникальный программный ключ:
e68634da050325a9234284dd96b4f0f8b288e139

ФГАОУ ВО «Тюменский государственный университет»
Тюменский педагогический институт им. Д.И.Менделеева (филиал)
Тюменского государственного университета

УТВЕРЖДЕНО
Заместителем директора филиала
Шитиковым П.М.
РАЗРАБОТЧИК
Абайдуллина А.Х.

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

Абайдуллина Альфия Хамитовна. 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, 2022.

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 дисциплины опубликована на сайте ТюмГУ: *ПД.02 Информатика* [электронный ресурс] / Режим доступа: <https://www.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:

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 162 часа, в том числе:

обязательной аудиторной нагрузки обучающегося 116 часов.

2. Структура и содержание дисциплины

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	162
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	116
в том числе:	
лабораторные занятия	62
практические занятия	–
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	–
<i>Форма промежуточной аттестации по дисциплине:</i>	
<i>1 семестр – контрольная работа</i>	
<i>2 семестр – экзамен</i>	

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	2		
	1 Основные этапы развития информационного общества. Этапы развития технических средств и информационных ресурсов.	1	1	
	2 Правовые нормы, относящиеся к информации, правонарушения в информационной сфере, меры их предупреждения. Электронное правительство.	1	1	
	Лабораторные работы	10		
	Раздел 1. Информационная деятельность человека.	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
5 Обзор профессионального образования в социально-экономической деятельности, его лицензионное использование и регламенты обновления (информационные системы бухгалтерского учета, юридические базы данных).		1	2	
6 Портал государственных услуг.		1	2	
Раздел 2. Информация и информационные процессы.	Содержание учебного материала	13		
	1 Подходы к понятиям информации и ее измерению. Информационные объекты различных видов.	2	1	
	2 Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Представление	1	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		15		
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.	1	2	
7	Создание архива данных. Извлечение данных из архива.	1	2	
8	Файл как единица хранения информации на компьютере. Атрибуты файла и его объем. Учет объемов файлов при их хранении, передаче.	1	2	
9	Запись информации на компакт-диски различных видов. Организация информации на компакт-диске с интерактивным меню.	1	2	
10	АСУ различного назначения, примеры их использования. Демонстрация использования различных видов АСУ на практике в социально-экономической сфере деятельности.	1	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		6	
	1	Операционная система. Графический интерфейс пользователя. Планирование собственного информационного пространства.	1	2
	2	Примеры использования внешних устройств, подключаемых к компьютеру, в учебных целях. Программное обеспечение внешних устройств. Подключение внешних устройств к компьютеру и их настройка.	1	2
	3	Эксплуатационные требования к компьютерному рабочему месту. Профилактические мероприятия для компьютерного рабочего места в соответствии с его комплектацией для профессиональной деятельности.	1	2
	4	Программное и аппаратное обеспечение локальных сетей. Сервер. Системное администрирование. Подключение компьютера к сети.	1	2
	5	Разграничение прав доступа в сети, общее дисковое пространство в локальной сети.	1	2
	6	Защита информации, антивирусная защита.	1	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		18	

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.	1	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.	1	2
8	Организация баз данных. Заполнение полей баз данных. Возможности систем управления базами данных. Формирование запросов для поиска и сортировки информации в базе данных.	1	2
9	Примеры геоинформационных систем.	1	2
10	Основы работы в программе Visio.	1	2
11	Компьютерное черчение.	1	2
12	Создание и редактирование графических и мультимедийных объектов средствами компьютерных презентаций для выполнения учебных заданий. Использование презентационного оборудования.	1	2
13	Аудио- и видеомонтаж с использованием специализированного программного обеспечения.	1	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		116	
Промежуточная аттестация (экзамен)		24	
Индивидуальный проект		22	
Итого		162	

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 учебного кабинета теории информации.

Оборудование учебного кабинета теории информации:

1. Посадочные места для обучающихся.
2. Рабочее место преподавателя.
3. Комплект сетевого оборудования, обеспечивающий соединение всех компьютеров, установленных в кабинете в единую сеть, с выходом через прокси-сервер в Интернет.
4. Компьютерные столы по числу рабочих мест обучающихся.
5. Вентиляционное оборудование, обеспечивающее комфортные условия проведения занятий.

Технические средства обучения:

1. Мультимедийный проектор с экраном.
2. Персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением.

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: 03.09.2022). – 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: 03.09.2022). – 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: 03.09.2022). – 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