Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Сибирский государственный индустриальный университет»

Кафедра автоматизации и информационных систем

УТВЕРЖДАЮ
Директор института
информационных технологий и
автоматизированных систем
_____ Л.Д. Павлова
подпись
«____» _____ 20___ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Информационные технологии в профессиональной деятельности

15.02.14 «Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)»

Квалификация выпускника
Техник

Форма обучения
Очная форма

Срок обучения: 3 года 10 месяцев

Год начала подготовки 2023

Новокузнецк
2023

СибГИУ
Подлинник электронного документа хранится в системе электронного согласования документов СибГИУ
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭП
Сертификат: 861a8d56fc2cfb6de53bd665403c592fd02b1419
Владелец: Ректор Юрьев Алексей Борисович
Действителен: с 12 февраля 2024 г. по 7 мая 2025 г.
Дата и время: 01-03-2024 00:44:16 ПРОВЕРИТЬ ПОДПИСЬ

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

– использование информационных технологий в профессиональной деятельности.

Задачами учебной дисциплины являются:

– получить знания особенностей информационного и программного обеспечения систем автоматизации и управления как систем реального времени;

– освоить средства разработки информационного и программного обеспечения автоматизации и управления.

2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по специальности

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам математического и общего естественнонаучного цикла ООП по специальности 15.02.14 «Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

– Информатика.

Учебная дисциплина дополняет умения и знания, получаемые по одновременно изучаемым и последующим учебным дисциплинам:

– Математика.

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Общие компетенции

– ОК 01.: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

– ОК 02.: Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

– ОК 03.: Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь, знать:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
ОК 01.	- выполнять расчеты с	- базовые системные

ОК 02. ОК 03.	использованием прикладных компьютерных программ; - использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией; - использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально рриентированных информационных системах; - обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники; - получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях; - применять графические редакторы для создания и редактирования изображений; - применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций	программные продукты и пакеты прикладных программ; - основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации; - устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации; - методы и приемы обеспечения информационной безопасности; - методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; - общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем; - основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность

4 Объем и содержание учебной дисциплины

Учебная деятельность обучающихся предусматривает учебные занятия (лекция, практическое занятие, консультация), самостоятельную работу, а также другие виды учебной деятельности, определенные учебным планом и календарным планом воспитательной работы.

Объем учебной дисциплины

Семестр / курс	***ИТОГО***	***3 семестр***
Форма промежуточной аттестации		*экзамен*
Трудоёмкость, *академ. час.*	***82***	*82*

Лекции, *академ. час.*	***8***	*8*
в форме практической подготовки	***0***	*0*
Лабораторные работы, *академ. час.*	***0***	*0*
в форме практической подготовки	***0***	*0*
Практические занятия, *академ. час.*	***32***	*32*
в форме практической подготовки	***0***	*0*
Курсовая работа / проект, *академ. час.*	***0***	*0*
в форме практической подготовки	***0***	*0*
Консультации, *академ. час.*	***1***	*1*
в форме практической подготовки	***0***	*0*
Самостоятельная работа, *академ. час.*	***35***	*35*
в форме практической подготовки	***0***	*0*
Контроль, *академ. час.*	***6***	*6*
в форме практической подготовки	***0***	*0*

Содержание учебной дисциплины

Раздел 1 Автоматизированная обработка информации;

Тема 1.1 Основные этапы информационного развития общества (Основные определения: информация, данные, знания. Этапы развития. классификация информационных систем: по назначению, по структуре аппаратных средств, по режиму работы, по характеру взаимодействия с пользователями Состав и характеристики качества информационных систем.);

Тема 1.2 Классификация ПК, аппаратное обеспечение (Классификация персональных компьютеров. Мониторы их виды,

технические характеристики и особенности эксплуатации. Печатающие устройства: преимущества и
недостатки различных видов принтеров. Периферийные устройства. Средства мультимедиа. Технические средства подготовки презентаций.);

Тема 1.3 Программное обеспечение (Понятие о базовом программном обеспечении. Состав базового ПО: операционные системы, сервисные программы, инструментальное программное обеспечение. Виды прикладного программного обеспечения: прикладное программное обеспечение общего назначения, прикладное программное обеспечение специального назначения.);

Раздел 2 Программное обеспечение информационных технологий;

Тема 2.1 Работа с прикладными программами общего назначения (Приложения MS Office, назначение, возможности, области применения, особенности
использования в профессиональной деятельности);

Тема 2.2 Работа с проблемно-ориентированным программным обеспечением (Компьютерные справочно-правовые системы. Организация поиска информации
профессионального характера. Работа с прикладными библиотеками CAD/CAM систем);

Раздел 3 Структура Интернета. Технические средства организации доступа.;

Тема 3.1 Организация подключения к сети.
Интернет и поиск информации (Виды локальной сети. Организационная структура глобальной сети. Проводные линии связи. Витая пара, коаксиал, оптические линии связи. Стек протоколов TCP/IP. Доменная структура Интернет.
Интернет как единая система хранения ресурсов. Особенности использования электронных библиотек. Гипертекстовые системы и электронная почта).

5 Перечень тем лекций

№ раздела / темы дисциплины	Темы лекций	Трудоемкость, *академ.час*	
		всего	**в форме практической подготовки**
Раздел 1.	Автоматизированная обработка информации		
Тема 1.1.	Основные этапы информационного развития общества	1	
Тема 1.2.	Классификация ПК, аппаратное обеспечение	1	

Тема 1.3.	Программное обеспечение	1	
Раздел 2.	Программное обеспечение информационных технологий		
Тема 2.1.	Работа с прикладными программами общего назначения	1	
Тема 2.2.	Работа с проблемно-ориентированным программным обеспечением	2	
Раздел 3.	Структура Интернета. Технические средства организации доступа.		
Тема 3.1.	Организация подключения к сети. Интернет и поиск информации	2	
Итого:		**8**	**0**

6 Перечень тем практических занятий (семинаров)

№ раздела / темы дисциплины	**Темы практических занятий (семинаров)**	**Трудоемкость, *академ.час***	
		всего	**в форме практической подготовки**
Тема 1.1.	Создание классификационной таблицы информационных систем	2	
Тема 1.1.	Способы кодирования информации	2	
Тема 2.1.	Создание текстовых документов в MS Word	2	
Тема 2.1.	Оформление текстовых документов, содержащих таблицы в MS Word	2	
Тема 2.1.	Создание текстовых документов на основе шаблонов	2	
Тема 2.1.	Создание электронной таблицы MS Excel	2	
Тема 2.1.	Работа с фильтрами, сортировка данных в MS Excel	2	
Тема 2.1.	Создание презентации в PowerPoint	1	
Тема 2.1.	Создание таблиц баз данных	1	
Тема 2.1.	Работа с формами и запросами баз данных	2	
Тема 2.1.	Создание отчетов баз	2	

	данных		
Тема 2.1.	Создание коллажа с использованием Photoshop	2	
Тема 2.2.	Поиск законодательных актов с использованием справочно-правовых систем	1	
Тема 2.2.	Поиск списка документов	1	
Тема 2.2.	Работа с прикладными библиотеками CAD /CAM систем	2	
Тема 2.2.	Создание бланков технологической документации с использованием шаблонов	2	
Тема 3.1.	Работа с учебными и справочными изданиями с использованием электронных библиотек	2	
Тема 3.1.	Организация поиска документов и литературы в глобальной сети по полученному индивидуальному заданию	2	
Итого:		**32**	**0**

7 Перечень тем лабораторных работ

№ раздела / темы дисциплины	**Темы лабораторных работ**	**Трудоемкость, *академ.час***	
		всего	**в форме практической подготовки**
	Отсутствуют		
Итого:		**0**	**0**

8 Перечень тем курсовых работ (проектов)

№ раздела / темы дисциплины	**Темы курсовых работ (проектов)**	**Трудоемкость, *академ.час***	
		всего	**в форме практической подготовки**
	Отсутствуют		
Итого:		**0**	**0**

9 Виды самостоятельной работы

№ раздела / темы дисциплины	**Виды самостоятельной работы**	**Трудоемкость, *академ.час***	
		всего	**в форме практической подготовки**
Раздел 1.	1. Изучение лекционного	12	

	материала; 2. Оформление отчета о практической работе; 3. Подготовка к практическому занятию; 4. Прохождение тестирования.		
Раздел 2.	1. Изучение лекционного материала; 2. Оформление отчета о практической работе; 3. Подготовка к практическому занятию; 4. Прохождение тестирования.	13	
Раздел 3.	1. Изучение лекционного материала; 2. Оформление отчета о практической работе; 3. Подготовка к практическому занятию.	10	
	Консультации	1	
Контроль	*Подготовка к экзамену*	6	
Итого:		**42**	**0**

10 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

а) основная литература:

1 Куприянов, Д. В. Информационное обеспечение профессиональной деятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. В. Куприянов. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 255 с. – ISBN 978-5-534-00973-6. – URL: https://urait.ru/bcode/490839 (дата обращения: 03.05.2023);

2 Советов, Б. Я. Информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. – 7-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2019. – 327 с. – ISBN 978-5-534-06399-8. – URL: https://urait.ru/bcode/433277 (дата обращения: 03.05.2023);

3 Системы управления технологическими процессами и информационные технологии : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Троценко, В. К. Федоров, А. И. Забудский, В. В. Комендантов. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 136 с. – ISBN 978-5-534-09939-3. – URL: https://urait.ru/bcode/454205 (дата обращения: 03.05.2023);

4 Грекул, В. И. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Г. А. Левочкина. – Москва : Издательство

Юрайт, 2020. – 385 с. – ISBN 978-5-534-12104-9. – URL: https://urait.ru/bcode/457223 (дата обращения: 03.05.2023);

5 Рачков, М. Ю. Автоматизация производства : учебник для среднего профессионального образования / М. Ю. Рачков. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 182 с. – ISBN 978-5-534-12973-1. – URL: https://urait.ru/bcode/448680 (дата обращения: 03.05.2023).

б) дополнительная литература:

1 Автоматизация производства : учебник для среднего профессионального образования / О. С. Колосов [и др.] ; под общей редакцией О. С. Колосова. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 291 с. – ISBN 978-5-534-10317-5. – URL: https://urait.ru/bcode/456542 (дата обращения: 03.05.2023);

2 Бородин, И. Ф. Автоматизация технологических процессов и системы автоматического управления : учебник для среднего профессионального образования / И. Ф. Бородин, С. А. Андреев. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 386 с. – ISBN 978-5-534-08655-3. – URL: https://urait.ru/bcode/453378 (дата обращения: 03.05.2023);

3 Колошкина, И. Е. Автоматизация проектирования технологической документации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. Е. Колошкина. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 371 с. – ISBN 978-5-534-13635-7. – URL: https://urait.ru/bcode/466153 (дата обращения: 03.05.2023);

в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1 Консультант студента : электронно-библиотечная система / ООО «КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА». – Москва, [200 –]. – URL: http://www.studentlibrary.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

2 ЛАНЬ : электронно-библиотечная система : [коллекция «Инженерно-технические науки»] / ООО «Издательство ЛАНЬ». – Санкт-Петербург, [200 –]. – URL: http://e.lanbook.com. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

3 НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU : база данных / ООО «НЭБ». – Москва, [200 –]. – URL: http://elibrary.ru. – Режим доступа: по подписке;

4 Образовательная платформа ЮРАЙТ / ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ». – Москва, [200 –]. – URL: https://urait.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

5 Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система / ООО «Директ-Медиа». – Москва, [200 –]. – URL: https://biblioclub.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – URL: http://www.biblioclub.ru;

6 Электронная библиотека // Научно-техническая библиотека СибГИУ : сайт. – Новокузнецк, [200 –]. – URL: http://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp. – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – URL: https://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp;

7 Электронный каталог : сайт / Научно-техническая библиотека СибГИУ. – Новокузнецк, [199 –]. – URL: http://libr.sibsiu.ru. – URL: https://libr.sibsiu.ru.

г) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

– AutoCAD;
– GIMP;
– LibreOffice;
– Microsoft Office;
– Microsoft Windows;
– Электронный периодический справочник Система ГАРАНТ.

д) базы данных и информационно-справочные системы:

1 ГАРАНТ : справочно-правовая система / ООО «Правовой центр «Гарант». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

2 КонсультантПлюс : справочно-правовая система / ООО «Информационный центр АНВИК». – Новокузнецк, [199 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.;

3 Техэксперт : информационно-справочная система / ООО «Группа компаний «Кодекс». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.

11 Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины

Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины включает учебные аудитории, оснащенные оборудованием, компьютерной техникой, и техническими средствами обучения, в том числе:

- учебную аудиторию для проведения занятий лекционного типа, оборудованную учебной доской, экраном и мультимедийным проектором;
- учебную аудиторию для проведения занятий семинарского типа (практических занятий);
- учебную аудиторию (помещения) для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации;
- помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, научно-техническую библиотеку СибГИУ.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС СПО по направлению подготовки (специальности) 15.02.14 «Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)».

Составитель(и):

ассистент Фефелова Татьяна Евгеньевна (кафедра автоматизации и информационных систем).

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и утверждена на заседании кафедры.

Приложение

Аннотация
рабочей программы дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности»

по направлению подготовки (специальности)
15.02.14 «Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)»
форма обучения – Очная форма

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

– использование информационных технологий в профессиональной деятельности.

Задачами учебной дисциплины являются:

– получить знания особенностей информационного и программного обеспечения систем автоматизации и управления как систем реального времени;

– освоить средства разработки информационного и программного обеспечения автоматизации и управления.

2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам математического и общего естественнонаучного цикла ООП по специальности 15.02.14 «Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

– Информатика.

Учебная дисциплина дополняет умения и знания, получаемые по одновременно изучаемым и последующим учебным дисциплинам:

– Математика.

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Общие компетенции

– ОК 01.: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

– ОК 02.: Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

– ОК 03.: Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь, знать:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
ОК 01. ОК 02. ОК 03.	- выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ; - использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией; - использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально рриентированных информационных системах; - обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники; - получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях; - применять графические редакторы для создания и редактирования изображений; - применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций	- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; - основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации; - устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации; - методы и приемы обеспечения информационной безопасности; - методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; - общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем; - основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность

4 Объем учебной дисциплины

Семестр / курс	***ИТОГО***	***3 семестр***
Форма промежуточной аттестации		*экзамен*

Трудоёмкость, *академ. час.*	***82***	*82*
Лекции, *академ. час.*	***8***	*8*
в форме практической подготовки	***0***	*0*
Лабораторные работы, *академ. час.*	***0***	*0*
в форме практической подготовки	***0***	*0*
Практические занятия, *академ. час.*	***32***	*32*
в форме практической подготовки	***0***	*0*
Курсовая работа / проект, *академ. час.*	***0***	*0*
в форме практической подготовки	***0***	*0*
Консультации, *академ. час.*	***1***	*1*
в форме практической подготовки	***0***	*0*
Самостоятельная работа, *академ. час.*	***35***	*35*
в форме практической подготовки	***0***	*0*
Контроль, *академ. час.*	***6***	*6*
в форме практической подготовки	***0***	*0*

5 Краткое содержание учебной дисциплины

В структуре учебной дисциплины выделяются следующие основные разделы (темы):

Раздел 1 Автоматизированная обработка информации;

Тема 1.1 Основные этапы информационного развития общества (Основные определения: информация, данные, знания. Этапы развития. классификация информационных систем: по назначению, по структуре аппаратных средств, по режиму работы, по характеру взаимодействия с

пользователями Состав и характеристики качества информационных систем.);

Тема 1.2 Классификация ПК, аппаратное обеспечение (Классификация персональных компьютеров. Мониторы их виды, технические характеристики и особенности эксплуатации. Печатающие устройства: преимущества и
недостатки различных видов принтеров. Периферийные устройства. Средства мультимедиа. Технические средства подготовки презентаций.);

Тема 1.3 Программное обеспечение (Понятие о базовом программном обеспечении. Состав базового ПО: операционные системы, сервисные программы, инструментальное программное обеспечение. Виды прикладного программного обеспечения: прикладное программное обеспечение общего назначения, прикладное программное обеспечение специального назначения.);

Раздел 2 Программное обеспечение информационных технологий;

Тема 2.1 Работа с прикладными программами общего назначения (Приложения MS Office, назначение, возможности, области применения, особенности
использования в профессиональной деятельности);

Тема 2.2 Работа с проблемно-ориентированным программным обеспечением (Компьютерные справочно-правовые системы. Организация поиска информации
профессионального характера. Работа с прикладными библиотеками CAD/CAM систем);

Раздел 3 Структура Интернета. Технические средства организации доступа.;

Тема 3.1 Организация подключения к сети.
Интернет и поиск информации (Виды локальной сети. Организационная структура глобальной сети. Проводные линии связи. Витая пара, коаксиал, оптические линии связи. Стек протоколов TCP/IP. Доменная структура Интернет.
Интернет как единая система хранения ресурсов. Особенности использования электронных библиотек. Гипертекстовые системы и электронная почта).

6 Составитель(и):

ассистент Фефелова Татьяна Евгеньевна (кафедра автоматизации и информационных систем).