

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Сибирский государственный индустриальный университет»

Кафедра менеджмента качества и инноваций

УТВЕРЖДАЮ
Директор института передовых
инженерных технологий
_____ И.Ю. Кольчурина
подпись
« ____ » _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Компьютерное моделирование

27.02.06 «Контроль работы измерительных приборов»

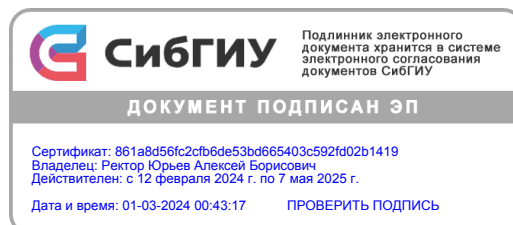
Квалификация выпускника
Техник-метролог

Форма обучения
Очная форма

Срок обучения: 3 года 10 месяцев

Год начала подготовки 2023

Новокузнецк
2023



1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

- формирование комплекса знаний в области информационных технологий, используемых для решения профессиональных задач;
- приобретение практических навыков по эффективному применению прикладных программ, используемых для решения профессиональных задач.

Задачами учебной дисциплины являются:

- формирование общего представления о возможностях сети Интернет;
- формирование представления о спектре современных информационных технологий, методах хранения, обработки и передачи информации;
- приобретение практических навыков по эффективному применению современных прикладных программ, необходимых для решения профессиональных задач, связанных с поиском, анализом, обработкой и представлением информации.

2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по специальности

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам математического и общего естественнонаучного цикла ООП по специальности 27.02.06 «Контроль работы измерительных приборов».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

- Информатика;
- Математика.

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

- Защита дипломного проекта (работы);
- Проектная деятельность 2;
- Проектная деятельность 3;
- Проектная деятельность 4.

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.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь, знать:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
ОК 01. ОК 02.	использовать сеть Интернет и ее возможности для оперативного поиска информации; использовать современные методы хранения, обработки и передачи информации; применять прикладные программы для создания текстовых документов, работы с электронными таблицами и оформления презентаций.	технология поиска информации в сети Интернет; методы хранения, обработки и передачи информации; классификацию, назначение и принципы использования прикладных программ.

4 Объем и содержание учебной дисциплины

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

Объем учебной дисциплины

Семестр / курс		3 семестр
Форма промежуточной аттестации	ИТОГО	<i>экзамен, зачет с оценкой по КП</i>
Трудоёмкость, <i>академ. час.</i>	110	110
Лекции, <i>академ. час.</i>	16	16
в форме практической подготовки	0	0
Лабораторные работы, <i>академ. час.</i>	0	0
в форме практической	0	0

подготовки		
Практические занятия, <i>академ. час.</i>	32	32
в форме практической подготовки	0	0
Курсовой проект, <i>академ. час.</i>	36	36
в форме практической подготовки	0	0
Консультации, <i>академ. час.</i>	1	1
в форме практической подготовки	0	0
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>	19	19
в форме практической подготовки	0	0
Контроль, <i>академ. час.</i>	6	6
в форме практической подготовки	0	0

Содержание учебной дисциплины

Раздел 1 Назначение и возможности сети Интернет (История создания сети Интернет. Структура и принцип работы сети Интернет. Службы сети Интернет. Информационно-поисковые системы. Информационная безопасность.);

Раздел 2 Информация и информационные технологии (Информация, ее свойства и формы представления. Информатизация и ее роль в развитии общества. Информационные процессы. Назначение и виды информационных систем. Понятие информационной технологии: определение, основные принципы и инструментарий. Техническая база информационных технологий. Программное обеспечение компьютера. Виды прикладного программного обеспечения. Классификация прикладных программ.);

Раздел 3 Технологии обработки текстовой информации (Системы обработки текста, их базовые возможности. Форматы текстовых файлов. Принципы создания и обработки текстовых файлов. Интерфейс текстового редактора. Основные элементы текстового документа. Создание текстового документа. Инструменты редактирования и форматирования текстового документа. Перевод текста.);

Раздел 4 Основы работы с электронными таблицами (Табличные процессоры: назначение, функциональные возможности и область применения. Интерфейс табличного процессора. Основные компоненты электронных таблиц. Создание и форматирование электронных таблиц. Проведение вычислений в электронных таблицах. Графическое представление табличных данных.);

Раздел 5 Технологии создания и обработки мультимедийных презентаций (Мультимедийная презентация: определение, виды и назначение. Назначение и основные возможности редактора презентаций. Интерфейс редактора презентаций. Технология создания мультимедийных презентаций. Оформление мультимедийных презентаций.).

5 Перечень тем лекций

№ раздела / темы дисциплины	Темы лекций	Трудоемкость, <i>академ. час</i>	
		всего	в форме практической подготовки
Раздел 1.	Назначение и возможности сети Интернет	4	
Раздел 2.	Информация и информационные технологии	4	
Раздел 3.	Технологии обработки текстовой информации	4	
Раздел 4.	Основы работы с электронными таблицами	2	
Раздел 5.	Технологии создания и обработки мультимедийных презентаций	2	
Итого:		16	0

6 Перечень тем практических занятий (семинаров)

№ раздела / темы дисциплины	Темы практических занятий (семинаров)	Трудоемкость, <i>академ. час</i>	
		всего	в форме практической подготовки
Раздел 1.	Работа с браузерами	2	
Раздел 1.	Поиск информации в информационно-поисковых системах сети Интернет	4	
Раздел 2.	Основы работы с операционной системой Windows	4	

Раздел 3.	Перевод текстов с помощью сервисов онлайн-перевода	4	
Раздел 3.	Создание текстового документа в Microsoft Word	6	
Раздел 4.	Работа с электронными таблицами Microsoft Excel	6	
Раздел 5.	Создание мультимедийной презентации в Microsoft PowerPoint	6	
Итого:		32	0

7 Перечень тем лабораторных работ

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

8 Перечень тем курсовых работ (проектов)

№ раздела / темы дисциплины	Темы курсовых работ (проектов)	Трудоемкость, <i>академ. час</i>	
		всего	в форме практической подготовки
Раздел 4.	Создание и исследование компьютерной модели в среде Microsoft Excel	36	
Итого:		36	0

9 Виды самостоятельной работы

№ раздела / темы дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, <i>академ. час</i>	
		всего	в форме практической подготовки
Раздел 1.	1. Выполнение домашнего задания; 2. Оформление отчета о практической работе; 3. Подготовка к практическому занятию; 4. Прохождение тестирования.	5	
Раздел 2.	1. Выполнение домашнего задания; 2. Оформление отчета о	5	

	практической работе; 3. Подготовка к практическому занятию; 4. Прохождение тестирования.		
Раздел 3.	1. Оформление отчета о практической работе; 2. Подготовка к практическому занятию; 3. Прохождение тестирования.	3	
Раздел 4.	1. Оформление отчета о практической работе; 2. Подготовка к практическому занятию; 3. Прохождение тестирования.	3	
Раздел 5.	1. Оформление отчета о практической работе; 2. Подготовка к практическому занятию; 3. Прохождение тестирования.	3	
<i>Курсовой проект</i>	<i>Выполнение курсового проекта</i>	36	0
	<i>Консультации</i>	1	
<i>Контроль</i>	<i>Подготовка к экзамену</i>	6	
Итого:		62	0

10 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

а) основная литература:

1 Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 355 с. – ISBN 978-5-534-15930-1. – URL: <https://urait.ru/bcode/510331> (дата обращения: 10.04.2023);

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, 2023. – 327 с. – ISBN 978-5-534-06399-8. – URL: <https://urait.ru/bcode/511557> (дата обращения: 10.04.2023);

3 Шандриков, А. С. Информационные технологии : учеб. пособие / А. С. Шандриков. – 3-е изд., стер. – Минск : РИПО, 2019. – 443 с. - ISBN 978-985-503-887-1. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9789855038871.html> (дата обращения: 10.04.2023).

б) дополнительная литература:

1 Акопов, А. С. Компьютерное моделирование : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. С. Акопов. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 389 с. – ISBN 978-5-534-10712-8. – URL: <https://urait.ru/bcode/517999> (дата обращения: 10.04.2023);

2 Боев, В. Д. Компьютерное моделирование систем : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Д. Боев. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 253 с. – ISBN 978-5-534-10710-4. – URL: <https://urait.ru/bcode/515122> (дата обращения: 10.04.2023);

3 Замятина, О. М. Инфокоммуникационные системы и сети. Основы моделирования : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. М. Замятина. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 159 с. – ISBN 978-5-534-10682-4. – URL: <https://urait.ru/bcode/518012> (дата обращения: 10.04.2023).

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 Национальная электронная библиотека (НЭБ) : информационная система / ФГБУ «РГБ». – Москва, [2015 –]. – URL: <http://rusneb.ru>. – Режим доступа: по подписке;

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

6 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>;

7 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>;

8 Электронная библиотека УМЦ ЖДТ : [коллекция «Эксплуатация железных дорог»] / ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте». – Москва, [2013 –]. –

URL: <https://umczdt.ru/books/>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

9 Электронные периодические издания ИВИС : универсальная база данных / ООО «ИВИС». – Москва, [200 –]. – URL: <http://eivis.ru>. – Режим доступа: по подписке;

10 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:

- 7-Zip;
- Adobe Acrobat Reader;
- Astra Linux Special Edition;
- Kaspersky Endpoint Security;
- Microsoft Office;
- Microsoft Windows;
- OnlyOffice;
- Р7-Офис.

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 для проведения занятий всех видов, предусмотренных учебным планом, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов, научно-техническую библиотеку СибГИУ. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС СПО по направлению подготовки (специальности) 27.02.06 «Контроль работы измерительных приборов».

Составитель(и):

преподаватель Пономаренко Диана Дмитриевна (кафедра менеджмента качества и инноваций).

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и утверждена на заседании кафедры.

Приложение

Аннотация

рабочей программы дисциплины «Компьютерное моделирование»

по направлению подготовки (специальности)

27.02.06 «Контроль работы измерительных приборов»

форма обучения – Очная форма

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

- формирование комплекса знаний в области информационных технологий, используемых для решения профессиональных задач;
- приобретение практических навыков по эффективному применению прикладных программ, используемых для решения профессиональных задач.

Задачами учебной дисциплины являются:

- формирование общего представления о возможностях сети Интернет;
- формирование представления о спектре современных информационных технологий, методах хранения, обработки и передачи информации;
- приобретение практических навыков по эффективному применению современных прикладных программ, необходимых для решения профессиональных задач, связанных с поиском, анализом, обработкой и представлением информации.

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 27.02.06 «Контроль работы измерительных приборов».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

- Информатика;
- Математика.

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

- Защита дипломного проекта (работы);
- Проектная деятельность 2;
- Проектная деятельность 3;
- Проектная деятельность 4.

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.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь, знать:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
ОК 01. ОК 02.	использовать сеть Интернет и ее возможности для оперативного поиска информации; использовать современные методы хранения, обработки и передачи информации; применять прикладные программы для создания текстовых документов, работы с электронными таблицами и оформления презентаций.	технологии поиска информации в сети Интернет; методы хранения, обработки и передачи информации; классификацию, назначение и принципы использования прикладных программ.

4 Объем учебной дисциплины

Семестр / курс	ИТОГО	3 семестр
Форма промежуточной аттестации		<i>экзамен, зачет с оценкой по КП</i>
Трудоёмкость, <i>академ. час.</i>	110	110
Лекции, <i>академ. час.</i>	16	16
в форме практической подготовки	0	0
Лабораторные работы, <i>академ. час.</i>	0	0
в форме практической подготовки	0	0
Практические занятия, <i>академ. час.</i>	32	32

в форме практической подготовки	0	0
Курсовой проект, <i>академ. час.</i>	36	36
в форме практической подготовки	0	0
Консультации, <i>академ. час.</i>	1	1
в форме практической подготовки	0	0
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>	19	19
в форме практической подготовки	0	0
Контроль, <i>академ. час.</i>	6	6
в форме практической подготовки	0	0

5 Краткое содержание учебной дисциплины

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

Раздел 1 Назначение и возможности сети Интернет (История создания сети Интернет. Структура и принцип работы сети Интернет. Службы сети Интернет. Информационно-поисковые системы. Информационная безопасность.);

Раздел 2 Информация и информационные технологии (Информация, ее свойства и формы представления. Информатизация и ее роль в развитии общества. Информационные процессы. Назначение и виды информационных систем. Понятие информационной технологии: определение, основные принципы и инструментарий. Техническая база информационных технологий. Программное обеспечение компьютера. Виды прикладного программного обеспечения. Классификация прикладных программ.);

Раздел 3 Технологии обработки текстовой информации (Системы обработки текста, их базовые возможности. Форматы текстовых файлов. Принципы создания и обработки текстовых файлов. Интерфейс текстового редактора. Основные элементы текстового документа. Создание текстового документа. Инструменты редактирования и форматирования текстового документа. Перевод текста.);

Раздел 4 Основы работы с электронными таблицами (Табличные процессоры: назначение, функциональные возможности и область

применения. Интерфейс табличного процессора. Основные компоненты электронных таблиц. Создание и форматирование электронных таблиц. Проведение вычислений в электронных таблицах. Графическое представление табличных данных.);

Раздел 5 Технологии создания и обработки мультимедийных презентаций (Мультимедийная презентация: определение, виды и назначение. Назначение и основные возможности редактора презентаций. Интерфейс редактора презентаций. Технология создания мультимедийных презентаций. Оформление мультимедийных презентаций.).

6 Составитель(и):

преподаватель Пономаренко Диана Дмитриевна (кафедра менеджмента качества и инноваций).