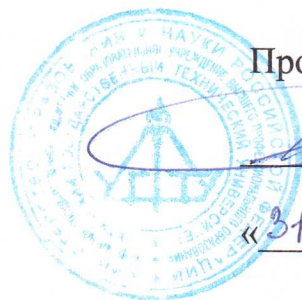


	МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Ухтинский государственный технический университет»	СК УГТУ – 38/02-2014
	Воркутинский филиал Ухтинского государственного технического университета Кафедра разработки и эксплуатации месторождений полезных ископаемых	Лист 1 Всего листов 50
	Основная образовательная программа высшего образования	Версия 1.0

УТВЕРЖДАЮ



Проректор по учебной работе

Э.З. Ягубов

«31» августа 2015 г.

ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Специальность

**230102.65 Автоматизированные системы обработки информации и
управления**

Квалификация

Инженер

Форма обучения

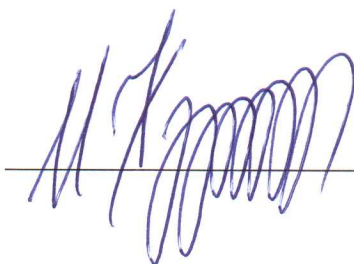
Заочная

Ухта 2015

	МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Ухтинский государственный технический университет»	СК УГТУ – 38/02-2014
	<i>Воркутинский филиал Ухтинского государственного технического университета Кафедра разработки и эксплуатации месторождений полезных ископаемых</i>	Лист 2 Всего листов 50
	Основная образовательная программа высшего образования	Версия 1.0

Разработчик:

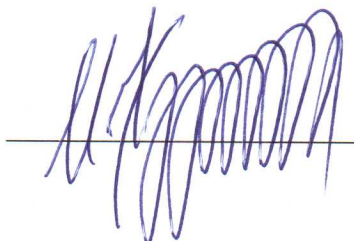
Зав. кафедрой РиЭМПИ



И. В. Курта

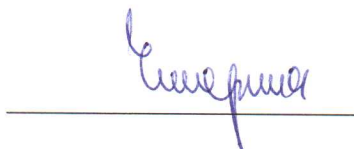
Согласовано:

Директор ВФ УГТУ



И. В. Курта

Первый заместитель
 руководителя
 администрации МО ГО
 «Воркута» по финансово-
 экономическим вопросам



С. Л. Чичерина

	МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Ухтинский государственный технический университет»	СК УГТУ – 38/02-2014
	Воркутинский филиал Ухтинского государственного технического университета Кафедра разработки и эксплуатации месторождений полезных ископаемых	Лист 3 Всего листов 50
	Основная образовательная программа высшего образования	Версия 1.0

СОДЕРЖАНИЕ

1	Общие положения	4
	1.1. Определение ООП	4
	1.2. Нормативные документы для разработки ООП	4
	1.3. Общая характеристика ООП	4
2	Характеристика профессиональной деятельности выпускника	5
	2.1. Область, объекты и виды профессиональной деятельности выпускника	5
	2.2. Задачи профессиональной деятельности выпускника	5
3	Квалификационные требования к выпускнику	7
4	Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ООП ВПО	8
	4.1. Календарный учебный график	9
	4.2. Учебный план	9
	4.3. Рабочие программы учебных дисциплин (модулей) и практик	13
5.	Ресурсное обеспечение реализации ООП	13
	5.1. Кадровое обеспечение реализации ООП	13
	5.2. Материально-техническое и информационное обеспечение реализации ООП	13
6.	Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения студентами ООП	14
	6.1. Текущий и итоговый контроль успеваемости	14
	6.2. Итоговая государственная аттестация	15
	Приложение 1. Аннотации рабочих учебных программ	16

	МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Ухтинский государственный технический университет»	СК УГТУ – 38/02-2014
	<i>Воркутинский филиал Ухтинского государственного технического университета Кафедра разработки и эксплуатации месторождений полезных ископаемых</i>	Лист 4 Всего листов 50
	Основная образовательная программа высшего образования	Версия 1.0

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Определение ООП

Основная образовательная программа по специальности 230102.65 «Автоматизированные системы обработки информации и управления» - система документов, разработанная и утвержденная высшим учебным заведением на основе государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования с учетом потребностей регионального рынка труда. ООП устанавливает цели, ожидаемые результаты, структуру и содержание образования, условия и технологии реализации образовательного процесса, средства оценки качества подготовки студентов на всех этапах их обучения в вузе и включает в себя учебный план, рабочие программы учебных дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки студентов, а также программы учебной и производственной практики, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

1.2. Нормативные документы для разработки ООП

Нормативно-правовую базу разработки ООП специалиста по специальности 230102.65 «Автоматизированные системы обработки информации и управления» составляют:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании»;
- Приказ от 19.12.2013 № 1367 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования (ГОС ВПО) по специальности «Автоматизированные системы обработки информации и управления», утвержденный приказом Министерства образования Российской Федерации от 27 марта 2000 г. № 224 тех/дс;
- Нормативно-методические документы Минобрнауки России;
- Устав ФБОУ ВПО «Ухтинский государственный технический университет», утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 10.05.2011 № 1602.

1.3. Общая характеристика ООП

Срок освоения ООП специалиста по специальности 230102.65 «Автоматизированные системы обработки информации и управления» в соответствии с ГОС ВПО составляет 5 лет (очная форма обучения).

Трудоемкость освоения основной образовательной программы специалиста по заочной форме обучения составляет 312 недель, в том числе 196 недель теоретического обучения, 40 недель экзаменационных сессий, 15 недель практик, из них 6 недель преддипломной, 16 недель итоговой государственной аттестации, 45 недель каникул.

	МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Ухтинский государственный технический университет»	СК УГТУ – 38/02-2014
	<i>Воркутинский филиал Ухтинского государственного технического университета Кафедра разработки и эксплуатации месторождений полезных ископаемых</i>	Лист 5 Всего листов 50
	Основная образовательная программа высшего образования	Версия 1.0

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 230102.65 «АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ И УПРАВЛЕНИЯ»

2.1. Область, объекты и виды профессиональной деятельности выпускника

Информатика и вычислительная техника - это область науки и техники, которая включает в себя совокупность средств, способов и методов человеческой деятельности, направленных на создание и применение:

- ЭВМ, систем и сетей;
- автоматизированных систем обработки информации и управления;
- систем автоматизированного проектирования;
- программного обеспечения вычислительной техники и автоматизированных систем.

Объектами профессиональной деятельности инженеров по специальности «Автоматизированные системы обработки информации и управления» являются:

- вычислительные машины, комплексы, системы и сети;
- автоматизированные системы обработки информации и управления;
- системы автоматизированного проектирования;
- программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем (программы, программные комплексы и системы);
- математическое, информационное, техническое, эргономическое, организационное и правовое обеспечение перечисленных систем.

Виды профессиональной деятельности. Инженер по специальности «Автоматизированные системы обработки информации и управления» может в соответствии с фундаментальной и специальной подготовкой выполнять следующие виды профессиональной деятельности:

- проектно-конструкторская;
- производственно-технологическая;
- научно-исследовательская;
- организационно-управленческая;
- эксплуатационная.

Конкретные виды деятельности определяются содержанием образовательно-профессиональной программы, разрабатываемой вузом.

2.2. Задачи профессиональной деятельности выпускника

Инженер подготовлен к решению следующих профессиональных задач в зависимости от вида профессиональной деятельности.

Проектно-конструкторская деятельность:

- определение целей проектирования объектов профессиональной деятельности, критериев эффективности проектных решений, ограничений;
- системный анализ объекта проектирования и предметной области, их взаимосвязей;
- разработка требований и спецификаций объектов профессиональной деятельности на основе анализа запросов пользователей, моделей предметной области и возможностей технических средств;

	МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Ухтинский государственный технический университет»	СК УГТУ – 38/02-2014
	<i>Воркутинский филиал Ухтинского государственного технического университета Кафедра разработки и эксплуатации месторождений полезных ископаемых</i>	Лист 6 Всего листов 50
	Основная образовательная программа высшего образования	Версия 1.0

- проектирование архитектуры аппаратно-программных комплексов и их компонентов;
 - проектирование человеко-машинного интерфейса аппаратно-программных комплексов;
 - выбор средств вычислительной техники (ВТ), средств программирования и их применения для эффективной реализации аппаратно-программных комплексов;
 - разработка (на основе действующих стандартов) документации для различных категорий специалистов, участвующих в создании, эксплуатации и сопровождении объектов профессиональной деятельности;
 - проектирование математического, лингвистического, информационного и программного обеспечения вычислительных систем (ВС) и автоматизированных систем на основе современных методов, средств и технологий проектирования, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования;
 - оценка надежности и качества функционирования объекта проектирования;
 - обеспечение условий безопасной жизнедеятельности;
 - расчет экономической эффективности.
- Производственно-технологическая деятельность:
- создание ВС, автоматизированных систем и производство программных продуктов заданного качества в заданный срок;
 - тестирование и отладка аппаратно-программных комплексов;
 - разработка программы и методики испытаний, проведение испытаний объектов профессиональной деятельности;
 - подготовка и передача аппаратно-программных комплексов для изготовления и сопровождения;
 - комплексирование аппаратных и программных средств, создание вычислительных систем, комплексов и сетей;
 - сертификация объектов профессиональной деятельности.
- Научно-исследовательская деятельность:
- выбор и преобразование математических моделей явлений, процессов и систем с целью их эффективной программно-аппаратной реализации и их исследования средствами ВТ;
 - разработка математических моделей, методов, компьютерных технологий и систем поддержки принятия решений в научных исследованиях, проектно-конструкторской деятельности, управлении технологическими, экономическими, социальными системами и в гуманитарных областях деятельности человека;
 - анализ, теоретическое и экспериментальное исследование методов, алгоритмов, программ, аппаратно-программных комплексов и систем;
 - анализ и исследование методов и технологий, применяемых на всех этапах жизненного цикла объектов профессиональной деятельности;
 - создание и исследование математических и программных моделей вычислительных и информационных процессов, связанных с функционированием объектов профессиональной деятельности;
 - разработка планов, программ и методик исследования программно-аппаратных комплексов;
 - разработка и совершенствование формальных моделей и методов, применяемых при создании объектов профессиональной деятельности;

	МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Ухтинский государственный технический университет»	СК УГТУ – 38/02-2014
	<i>Воркутинский филиал</i> <i>Ухтинского государственного технического университета</i> <i>Кафедра разработки и эксплуатации месторождений полезных</i> <i>ископаемых</i>	Лист 7 Всего листов 50
	Основная образовательная программа высшего образования	Версия 1.0

- разработка и исследование методик анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования объектов профессиональной деятельности;

- разработка, совершенствование и применение средств спецификации, методов разработки, стандартов и технологий производства объектов профессиональной деятельности.

Организационно-управленческая деятельность:

- организация процесса разработки объектов профессиональной деятельности с заданным качеством в заданный срок;

- организация работы коллектива исполнителей по разработке объектов профессиональной деятельности, организация взаимодействия коллектива разработчиков и заказчика, а также разработчиков различных специальностей, принятие управленческих решений в условиях различных мнений;

- нахождение компромисса между различными требованиями (стоимости, качества, сроков исполнения) при долгосрочном и краткосрочном планировании и поиск приемлемых решений;

- планирование разработки объектов профессиональной деятельности;

- оценка, контроль и управление процессом разработки объектов профессиональной деятельности;

- выбор технологии, инструментальных средств и средств ВТ при организации процесса разработки объектов профессиональной деятельности;

обучение персонала в рамках принятой организации процесса разработки объектов профессиональной деятельности.

Эксплуатационная деятельность:

- установка, настройка и обслуживание системного, инструментального и прикладного программного обеспечения, ВС и автоматизированных систем;

- организация внедрения объекта проектирования и разработки в опытную или промышленную эксплуатацию;

- сопровождение программных продуктов, ВС и автоматизированных систем;

- выбор методов и средств измерения эксплуатационных характеристик объектов профессиональной деятельности;

- анализ эксплуатационных характеристик объектов профессиональной деятельности, выработка требований и спецификаций по их модификации.

3. КВАЛИФИКАЦИОННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПУСКНИКУ

Подготовка выпускника должна обеспечивать квалификационные умения для решения профессиональных задач:

- участие во всех фазах проектирования, разработки, изготовления и сопровождения объектов профессиональной деятельности;

- участие в разработке всех видов документации на программные, аппаратные и программно-аппаратные комплексы;

- использование современных методов, средств и технологии разработки объектов профессиональной деятельности;

- участие в проведении научных исследований и выполнении технических разработок в своей профессиональной области;

	МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Ухтинский государственный технический университет»	СК УГТУ – 38/02-2014
	<i>Воркутинский филиал</i> <i>Ухтинского государственного технического университета</i> <i>Кафедра разработки и эксплуатации месторождений полезных</i> <i>ископаемых</i>	Лист 8 Всего листов 50
	Основная образовательная программа высшего образования	Версия 1.0

- осуществление сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации по заданной теме своей профессиональной области с применением современных информационных технологий;

- взаимодействие со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности в научных исследованиях и проектно-конструкторской деятельности, а также в управлении технологическими, экономическими и социальными системами;

- кооперация с коллегами, работа в коллективе, управление и организация работы исполнителей в процессе производства программных продуктов, вычислительных средств и автоматизированных систем;

- организация на научной основе своего труда, владение современными информационными технологиями, применяемыми в сфере его профессиональной деятельности;

- анализ своих возможностей, способность к переоценке накопленного опыта и приобретению новых знаний с использованием современных информационных и образовательных технологий;

- готовность к работе над междисциплинарными проектами.

Инженер должен знать:

- постановления, распоряжения, приказы, методические и нормативные материалы по проектированию, производству и сопровождению объектов профессиональной деятельности;

- технологию проектирования, производства и сопровождения объектов профессиональной деятельности;

- перспективы и тенденции развития информационных технологий;

- технические характеристики и экономические показатели лучших отечественных и зарубежных образцов объектов профессиональной деятельности;

- стандарты и технические условия;

- порядок, методы и средства защиты интеллектуальной собственности;

- современные средства вычислительной техники, коммуникаций и связи;

- основные требования к организации труда при проектировании объектов профессиональной деятельности;

- методы анализа качества объектов профессиональной деятельности;

- правила, методы и средства подготовки технической документации;

- основы экономики, организации труда и производства, научных исследований;

- основы трудового законодательства;

- правила и нормы охраны труда.

4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ООП ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТА ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 230102 «АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ И УПРАВЛЕНИЯ»

Содержание и организация образовательного процесса при освоении ООП подготовки специалиста по специальности 230102 «Автоматизированные системы обработки информации и управления» регламентируются:



Лист 10
Всего листов 50

Версия 1.0

НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	Распределение по занятиям				Часы по ГОС	с преподавателями				СРС	Распределение по курсам										
	Формы занятия			Курсовые проекты		Курсовые работы	Академический проект				Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5	Курс 6					
	Занятия	Зачеты	Контрольные работы				Лекции	Семинары	Проектные занятия								Всего				
																		1	2	3	4
Итого (по выбору с занятием проектно-исследовательского характера)																					
УСЗ. И ОБЩЕГОУМСТВЕННЫЙ СОЦИАЛЬНО-НАУЧНЫЙ ДИСЦИПЛИНЫ																					
УСЗ.Ф.00 Фундаментальный компонент																					
УСЗ.Ф.01 Математический	5	2	3	2	3	3	3	3	3	360	0	0	40	40	360						
УСЗ.Ф.02 Физическая культура										408	0	0	0	0	408						
УСЗ.Ф.03 Обществознание (всего) У	2		3	2						198	18	0	10	28	168	8	0				
УСЗ.Ф.04 Философия	4		4							198	18	0	10	28	168						
УСЗ.Ф.05 Экономика У	5		5							198	14	0	8	20	118	14	0				
УСЗ.Ф.06 Политология У	5	1	5							192	18	0	8	18	168	18	0				
Итого	4	2	15							1596	88	0	72	138	1536						
УСЗ.Р.00 Научно-исследовательский (вузовский) компонент																					
УСЗ.Р.01 Культурология У		2	2							102	10	0	8	16	88	4	0				
УСЗ.Р.02 Правоведение У		5	5							102	8	0	8	16	88						
УСЗ.Р.03 Русская словесность (русская речь)		5								84	10	0	8	16	52						
Итого		2	2							272	28	0	20	48	224						
УСЗ.Б.00 Дисциплины в курсы по выбору по выбору студента, утвержденной формой																					
УСЗ.Б.01 Социология		5	5							88	12	0	8	16	52						
Основы социологии															10	0					
УСЗ.Б.02 История Кавказа		1	1							100	8	0	4	12	88	8	0				
История промышленности регионов Кавказа																					
УСЗ.Б.03 География		2	2							102	8	0	2	8	94						
Антропогеография															8	0					
Итого		3	3							278	28	0	12	34	204						
Итого по УСЗ	4	8	18							1886	112	0	164	218	1861	18	0				
ЕН. И ОБЩЕГОУМСТВЕННЫЕ И ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУЧНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ																					
ЕН.Ф.00 Фундаментальный компонент																					
ЕН.Ф.01 Математика	2		1	2	2					140	14	0	14	28	112						
ЕН.Ф.01.01 Алгебра и геометрия															7	0					
ЕН.Ф.01.02 Математический анализ	4	0	3	3	0	3	4	3	8	340	48	0	48	88	244						
ЕН.Ф.01.03 Дифференциальное исчисление	8									140	14	0	14	28	112						
ЕН.Ф.01.04 Математическая логика	4		4							100	10	0	10	20	80						
ЕН.Ф.01.05 Вычислительная математика		3	3							140	10	0	10	20	120						
ЕН.Ф.01.06 Теория вероятностей	8		8							100	14	0	10	24	78						
ЕН.Ф.02 —Физика	1		1							140	10	0	8	18	124	10	0				
ЕН.Ф.03 Физика	3	3	3	3	3	3	3	3	3	402	24	40	0	84	336						
ЕН.Ф.05 Экономика		3	3							70	14	0	0	14	54						
Итого	9	4	28							1572	136	48	118	316	1240						
ЕН.Р.00 Научно-исследовательский (вузовский) компонент																					



Учредительские доли	Полученные доли в уставном капитале				
№ п/п	Гр. учредитель	Вид доли	Срок	Подпись	Подпись
1	Гр. учредитель	доля в уставном капитале	2	2	А.И.С.
2	Гр. учредитель	доля в уставном капитале	4	2	А.И.С.
3	Гр. учредитель	доля в уставном капитале	4	0	А.И.С.
4	Гр. учредитель	доля в уставном капитале	11	0	А.И.С.

	МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Ухтинский государственный технический университет»	СК УГТУ – 38/02-2014
	<i>Воркутинский филиал Ухтинского государственного технического университета Кафедра разработки и эксплуатации месторождений полезных ископаемых</i>	Лист 13 Всего листов 50
	Основная образовательная программа высшего образования	Версия 1.0

4.3. Рабочие программы учебных дисциплин

Аннотации рабочих программ учебных дисциплин приведены в Приложении 1.

5. Ресурсное обеспечение реализации ООП

5.1. Кадровое обеспечение реализации ООП

Реализация основной образовательной программы подготовки дипломированного специалиста обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, и систематически занимающимися научной и научно-методической деятельностью.

К чтению лекций по специальным дисциплинам привлекаются, как правило, преподаватели, имеющие ученую степень (звание) и опыт деятельности в соответствующей профессиональной сфере.

5.2. Материально-техническое и информационное обеспечение реализации ООП

Основная образовательная программа обеспечивается учебно-методической документацией и материалами по всем учебным курсам, дисциплинам основной образовательной программы. Содержание каждой из учебных дисциплин представлено в сети Интернет или локальной сети образовательного учреждения.

При использовании электронных изданий вуз обеспечивает каждого обучающегося, во время самостоятельной подготовки, рабочим местом в компьютерном классе с выходом в локальную сеть или сеть Интернет.

Вуз обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения для проведения аудиторных занятий (лекций, практических и лабораторных работ, консультаций и т.п.):

Вуз располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторных, практических занятий, научно-исследовательской работы студентов, предусмотренных учебным планом, и соответствующей санитарно-техническим нормам и противопожарным правилам. Для проведения:

- лекционных занятий имеются аудитории, оснащенные современным оборудованием;
- практических занятий – компьютерные классы, специально оснащенные аудитории;
- лабораторных работ – лаборатории, оснащенные современным оборудованием и приборами, установками;
- самостоятельной учебной работы студентов: внеаудиторная работа обучающихся сопровождается методическим обеспечением и обоснованием времени, затрачиваемого на ее выполнение.

Реализация основных образовательных программ обеспечивается доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин основной образовательной программы. Во время самостоятельной подготовки в вузе обучающиеся обеспечены доступом к сети Интернет.

Каждый обучающийся по основной образовательной программе обеспечен не менее чем одним учебным и одним учебно-методическим печатным и/или электронным

	МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Ухтинский государственный технический университет»	СК УГТУ – 38/02-2014
	<i>Воркутинский филиал Ухтинского государственного технического университета Кафедра разработки и эксплуатации месторождений полезных ископаемых</i>	Лист 14 Всего листов 50
	Основная образовательная программа высшего образования	Версия 1.0

изданием по каждой дисциплине профессионального цикла, входящей в образовательную программу (включая электронные базы периодических изданий).

Библиотечный фонд укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной учебной литературы по дисциплинам базовой части всех циклов, изданными за последние 10 лет (для дисциплин базовой части гуманитарного, социального и экономического цикла – за последние 5 лет).

Фонд дополнительной литературы включает учебные издания, официальные справочно-библиографические и периодические издания в расчете не менее 25 экземпляров на каждые 100 обучающихся.

Каждому обучающемуся обеспечен доступ к ресурсам библиотечного фонда.

Для обучающихся обеспечена возможность оперативного обмена информацией с отечественными и зарубежными вузами, предприятиями и организациями, обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам, имеющимся в сети Интернет в соответствии с профилем образовательной программы.

Для проведения учебных и производственных практик, а также НИР студентов имеются специализированные аудитории, лаборатории, учебные полигоны, договора с предприятиями о трудоустройстве студентов на время прохождения практик.

Для преподавательской деятельности ППС, привлекаемого к реализации ООП ВПО: для успешной реализации ООП ВПО профессорско-преподавательскому составу предоставляется необходимое оборудование для проведения занятий в виде презентаций, деловых игр, тестирования и т.п.

Для воспитательной работы со студентами в вузе создана атмосфера, способствующая всестороннему развитию студентов: созданы различные студии, кружки, объединяющие обучающихся по интересам. К каждой группе прикреплен куратор.

6. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения студентами ООП ВПО

6.1. Текущий и итоговый контроль успеваемости

Оценка качества освоения ООП включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся и итоговую государственную аттестацию выпускников.

В соответствии с требованиями ГОС ВПО для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации вузом созданы фонды оценочных средств. Эти фонды включают: контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, коллоквиумов, зачетов и экзаменов; тесты и компьютерные тестирующие программы; примерную тематику курсовых работ/проектов, рефератов, а также иные формы контроля, позволяющие оценивать уровни образовательных достижений.

	МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Ухтинский государственный технический университет»	СК УГТУ – 38/02-2014
	<i>Воркутинский филиал Ухтинского государственного технического университета Кафедра разработки и эксплуатации месторождений полезных ископаемых</i>	Лист 15 Всего листов 50
	Основная образовательная программа высшего образования	Версия 1.0

Фонды оценочных средств являются полным и адекватным отображением требований ГОС ВПО по направлению подготовки, соответствуют целям и задачам профиля подготовки и учебному плану.

При разработке оценочных средств для контроля качества изучения дисциплин, практик учтены все виды связей между включенными в них знаниями, умениями, навыками, позволяющие установить качество сформированных у обучающихся компетенций по видам деятельности и степень общей готовности выпускников к профессиональной деятельности. Широко используется экзаменационное тестирование.

6.2. Итоговая государственная аттестация

Итоговая государственная аттестация инженера включает в себя защиту выпускной квалификационной работы и государственный экзамен.

Итоговая государственная аттестация предназначена для определения практической и теоретической подготовленности инженера к выполнению профессиональных задач, установленных настоящим государственным образовательным стандартом.

Аттестационные испытания, входящие в состав итоговой государственной аттестации выпускника, полностью соответствуют основной образовательной программе высшего профессионального образования, которую он освоил за время обучения.

Выпускная квалификационная работа инженера (дипломный проект или работа) представляет собой законченную научно-исследовательскую, проектную или технологическую разработку, в которой решается актуальная задача для специальности “Автоматизированные системы обработки информации и управления” по проектированию или исследованию одного или нескольких объектов профессиональной деятельности и их компонентов (полностью или частично).

Требования к содержанию, объему и структуре дипломной работы (проекта) определены высшим учебным заведением на основании Положения об итоговой государственной аттестации выпускников высших учебных заведений, утвержденного Министерством образования России, государственного образовательного стандарта по направлению подготовки дипломированного специалиста “Информатика и вычислительная техника” и методических рекомендаций УМО в области машиностроения и приборостроения и УМО по образованию в области автоматике, электроники, микроэлектроники и радиотехники.

Время, отводимое на подготовку квалификационной работы, составляет 16 недель.

Итоговый государственный экзамен проводится по специальным дисциплинам с целью определения соответствия знаний, умений и навыков студентов по комплексу специальных дисциплин требованиям государственного образовательного стандарта.

Порядок проведения и программа государственного экзамена по специальности “Автоматизированные системы обработки информации и управления”, определены вузом на основании методических рекомендаций и соответствующих примерных программ, разработанных УМО в области машиностроения и приборостроения и УМО по образованию в области автоматике, электроники, микроэлектроники и радиотехники, а также на основании Положения об итоговой государственной аттестации выпускников высших учебных заведений, утвержденного Министерством образования России, и государственного образовательного стандарта ВПО.

	МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Ухтинский государственный технический университет»	СК УГТУ – 38/02-2014
	<i>Воркутинский филиал Ухтинского государственного технического университета Кафедра разработки и эксплуатации месторождений полезных ископаемых</i>	Лист 16 Всего листов 50
	Основная образовательная программа высшего образования	Версия 1.0

Приложение 1

Аннотации рабочих учебных программ

ГСЭ.Ф.01. Иностранный язык

Цели изучения дисциплины: формирование у студента способности и готовности к деловой коммуникации, что предполагает развитие различных видов компетенций, как рецептивного, так и репродуктивного характера иноязычного общения. Задачи изучения дисциплины: формирование умений вести деловую и личную переписку, составлять заявления, заявки, заполнять формуляры и анкеты, делать рабочие записи при чтении и аудировании текстов, функционирующих в конкретных ситуациях профессионально-делового общения, составлять рефераты и аннотации.

В процессе изучения дисциплины студенты должны: **иметь представление о** коммуникативной значимости языка; **знать:** фонетические основы языка; правила чтения на уровне слов и текста; основные грамматические формы частей речи; синтаксический анализ предложений; словообразование языковой системы; минимум общеобразовательной и терминологической лексики специальной литературы; **уметь:** читать литературу по специальности с различными информационными задачами; извлекать нужную информацию из прочитанного; понимать устную и письменную речь в определенном объеме; вести профессионально ориентированную беседу; делать сообщение по прочитанной литературе; вести деловую и личную переписку по заданному шаблону.

Содержание дисциплины: Специфика артикуляции звуков, интонации, акцентации и ритма нейтральной речи в изучаемом языке. Основные особенности стиля произношения, характерные для сферы профессиональной коммуникации. Чтение транскрипции. Понятие дифференциации лексики по сферам применения. Понятие о свободных и устойчивых словосочетаниях, фразеологических единицах. Основные способы словообразования. Грамматические навыки, обеспечивающие коммуникацию общего характера. Основные грамматические явления, характерные для профессиональной речи. Понятие об обиходно-литературном, официально-деловом, научном стилях, стиле художественной литературы. Культура и традиции страны изучаемого языка. Правила речевого этикета. Диалогическая и монологическая речь и использованием наиболее употребительных и относительно простых лексико-грамматических средств в основном коммуникативных ситуациях неофициального и официального общения. Основы публичной речи (устное сообщение, доклад). Понимание диалогической и монологической речи в сфере бытовой и профессиональной коммуникации. Чтение несложных прагматических текстов и текстов по широкому и узкому профилю специальности. Письмо – аннотация, реферат, тезисы, сообщения, частное письмо, деловое письмо, биография.

ГСЭ.Ф.02. Физическая культура

Цели изучения дисциплины. Целью физического воспитания является формирование у обучающихся физической культуры личности, основанной на знании социально-биологических и психофизических основ интеллектуальной деятельности человека. В результате изучения дисциплины студент должен: иметь представление: о

	МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Ухтинский государственный технический университет»	СК УГТУ – 38/02-2014
	<i>Воркутинский филиал Ухтинского государственного технического университета Кафедра разработки и эксплуатации месторождений полезных ископаемых</i>	Лист 17 Всего листов 50
	Основная образовательная программа высшего образования	Версия 1.0

влиянии занятий физическими упражнениями на здоровье и работоспособность; знать: основные средства и методы, определяющие содержание оздоровительно- рекреационной, общеподготовительной, спортивной и профессионально – прикладной физической подготовки (ППФП); уметь: организовать самостоятельные занятия физическими упражнениями.

Содержание дисциплины: Раздел I. Теоретический раздел. Тема 1. Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов. Тема 2. Социально-биологические основы физической культуры. Тема 3. Общая физическая и специальная подготовка. Спорт. Тема 4. Здоровый образ жизни. Физическая культура в обеспечении здоровья. Тема 5. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями. Тема 6. Профессионально-прикладная физическая подготовка. Раздел II. Практический раздел. Раздел III. Контрольный раздел.

ГСЭ.Ф.03. Отечественная история

Цель дисциплины: целью освоения дисциплины «История» является формирование у обучающихся целостного представления о содержании, основных этапах и тенденциях исторического развития государств мира, места России в мировом сообществе, гражданской зрелости, чувства патриотизма, принципиальности и независимости в обеспечении своих прав, свобод и законных интересов человека и гражданина.

Краткое содержание: Тема 1. Россия в мировом историческом процессе. Тема 2. Место средневековья во всемирно-историческом процессе. История России с древнейших времен до конца XVII века. Основные этапы становления российской государственности. Тема 3. Мировая история: переход к новому времени. XVIII век в Западноевропейской и Российской истории: модернизация и просвещение. Особенности Российской модернизации. Тема 4. Основные тенденции развития всемирной истории в XIX веке. Российская империя в XIX столетии. Проблемы модернизации страны. Тема 5. Место XX века во всемирно-историческом процессе. Россия в начале XX века. Революция или реформа? Тема 6. Социально-экономическое и политическое развитие страны в первое десятилетие советской власти. Тема 7. Советское общество в 30-е годы. Тема 8. Вторая мировая война и Великая Отечественная война советского народа. Послевоенный мир 1945 – 1953 гг. Тема 9. Советское общество 50-х – 80-х годов. От первых попыток либерализации системы к глобальному кризису. Тема 10. От попыток перестройки системы к смене модели общественного развития. Современная Россия.

ГСЭ.Ф.04. Философия

Цель дисциплины: сформировать целостные представления о рождении и развитии философского знания, а также о современных философских проблемах природы, человека и общества. Курс излагает основы современной научно-философской картины мира, рассматривает сущность и смысл человеческой жизни, многообразные формы знания, современные социальные проблемы, формы и методы научного познания, взаимоотношение биологического, социального и духовного в человеке, отношение человека к природе, условия формирования личности, ее свободы и ответственности за сохранение жизни, природы и культуры; общий ход исторического процесса, проблемы и перспективы современной культуры и цивилизации. Курс вводит в круг философских

	МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Ухтинский государственный технический университет»	СК УГТУ – 38/02-2014
	<i>Воркутинский филиал</i> <i>Ухтинского государственного технического университета</i> <i>Кафедра разработки и эксплуатации месторождений полезных</i> <i>ископаемых</i>	Лист 18 Всего листов 50
	Основная образовательная программа высшего образования	Версия 1.0

проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности, вырабатывает навыки работы с оригинальными и адаптированными философскими текстами.

Краткое содержание: Предмет философии; место и роль философии в культуре. Становление философии. Основные направления, школы философии и этапы ее исторического развития; структура философского знания. Учение о бытии; монистические и плюрастические концепции бытия; самоорганизация бытия. Понятия материального и идеального. Пространство, время, движение и развитие, диалектика. Детерминизм и индетерминизм. Динамические и статические закономерности. Научные, философские и религиозные картины мира. Человек, общество, культура. Человек и природа. Общество и его структура; гражданское общество и государство; человек в системе социальных связей. Человек и исторический процесс: личность и массы, свобода и необходимость. Формационная и цивилизационная концепции общественного развития. Смысл человеческого бытия. Насилие и ненасилие. Свобода и ответственность. Мораль, справедливость, право. Нравственные ценности. Представления о совершенном человеке в различных культурах. Эстетические ценности и их роль в человеческой жизни. Религиозные ценности и свобода совести. Сознание и познание. Рациональное и иррациональное в познавательной деятельности. Проблема истины. Действительность, мышление, логика и язык. Научное и вненаучное знание; критерии научности. Структура научного познания, его методы и формы. Рост научного знания. Научные революции и смены типов рациональности. Наука и техника. Будущее человечества. Глобальные проблемы современности. Взаимодействие цивилизаций и сценарии будущего.

ГСЭ.Ф.05. Экономическая теория

Цель дисциплины: знакомство студента с историей становления и современным состоянием экономической теории, ввести его в круг основных понятий и категорий экономического анализа, развитие экономического мышления студента; формирование фундамента экономических знаний на основе изучения достижений мировой экономической мысли; выявление специфики экономических отношений в России.

Краткое содержание: Экономическая теория: предмет и метод. Потребности и ресурсы. Проблема выбора в экономике. Экономические системы. Рыночная система хозяйствования. Спрос, предложение и рыночное равновесие. Эластичность спроса и предложения. Теории поведения потребителя. Рынки факторов производства и распределения дохода. Основные макроэкономические цели и показатели. Денежный рынок. Денежно-кредитная система и денежно-кредитная политика. Современное международное хозяйство и его структура.

ГСЭ.Ф.06. Политология

Цель дисциплины: Формирование у студентов представления о политической сфере общественной жизни, о ценностных ориентациях и механизмах регулирования политического взаимодействия в обществе, о роли в нем человека. Научить студентов на основе теоретического познания природы и закономерностей политических отношений рационально выстраивать взаимодействия в обществе и государстве.

Краткое содержание: Объект, предмет и метод политической науки. Функции политологии. Политическая жизнь и властные отношения. Роль и место политики в жизни современных обществ. Социальные функции политики. История политических учений. Российская политическая традиция: истоки, социокультурные основания; историческая

	МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Ухтинский государственный технический университет»	СК УГТУ – 38/02-2014
	<i>Воркутинский филиал Ухтинского государственного технического университета Кафедра разработки и эксплуатации месторождений полезных ископаемых</i>	Лист 19 Всего листов 50
	Основная образовательная программа высшего образования	Версия 1.0

динамика. Современные политологические школы. Гражданское общество, его происхождение и особенности; особенности становления гражданского общества в России. Институциональные аспекты политики. Политическая власть. Политическая система. Политические режимы. Политические партии. Электоральные системы. Политические отношения и процессы. Политические конфликты и способы их разрешения. Политические технологии. Политический менеджмент. Политическая модернизация; политические организации и движения. Политические элиты, политическое лидерство. Социокультурные аспекты политики. Мировая политика и международные отношения. Особенности мирового политического процесса. Национально-государственные интересы России в новой геополитической ситуации. Методология познания политической реальности. Парадигмы политического знания. Экспертное политическое знание. Политическая аналитика и прогностика.

ГСЭ.Р.01. Культурология

1. Цель дисциплины

Дать представление о культурологии как науке, имеющей своим предметом культуру – специфически человеческую деятельность; обеспечить понимание феномена культуры, её роли, основных способов приобретения, освоения, аккумуляции и трансляции культурного опыта; привить навыки самостоятельного осмысления и аксиологической интерпретации культурных феноменов, выработать механизмы культурной идентификации.

2. Краткое содержание

Структура и состав современного культурологического знания. Культурология и история культуры. Основные понятия культурологии. Типология культур. Этническая и национальная, элитарная и массовая культуры. Восточные и западные типы культур. Культура и глобальные проблемы современности.

ГСЭ.Р.02. Правоведение

Цель преподавания дисциплины: формирование навыков применения законодательства РФ в профессиональной деятельности и в повседневной жизни.

Задачи изучения дисциплины: подготовка студента в области правовых отношений в конституционной, гражданской и трудовой сфере, выработка навыков защиты трудовых и гражданских прав, повышения уровня правовой культуры, информирование студентов о правовых нормах и нормативно-правовых актах, регулирующих отношения в профессиональной сфере деятельности, информирование студентов об основах государственной и правовой системе РФ, способах правовой защиты законных прав и интересов человека и гражданина, источниках правовых норм и способах работы с ними.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: основы государственной правовой системы и законодательства, права и свободы человека и гражданина, конституционное устройство РФ, основы системы взаимоотношений «Работник–работодатель», основы законодательства РФ, регулирующего деятельность в профессиональной сфере.

Уметь: работать с информационными правовыми системами, использовать навыки реализации и защиты прав и свобод в различных сферах деятельности.

Владеть: навыками работы с нормативными актами, регулирующими профессиональную сферу деятельности, основами правовой грамотности и юридической

	МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Ухтинский государственный технический университет»	СК УГТУ – 38/02-2014
	<i>Воркутинский филиал</i> <i>Ухтинского государственного технического университета</i> <i>Кафедра разработки и эксплуатации месторождений полезных</i> <i>ископаемых</i>	Лист 20 Всего листов 50
	Основная образовательная программа высшего образования	Версия 1.0

лексики, необходимой для профессиональной деятельности.

Краткое содержание дисциплины. Государство и право. Система российского права. Конституция Российской Федерации - основной закон государства. Понятие гражданского правоотношения. Физические и юридические лица. Право собственности. Административные правонарушения и административная ответственность. Уголовная ответственность за совершение преступлений. Особенности правового регулирования будущей профессиональной деятельности.

ГСЭ.Р.03. Русский язык и культура речи

1. Цель дисциплины

Приобретение студентами знания норм и вариантов норм_ современного русского литературного языка всех языковых уровней (фонетического, словообразовательного, лексического, морфологического и синтаксического); приобретение навыков использования теоретических знаний в практических целях, совершенствование навыков грамотного письма и говорения; приобретение умения ориентироваться в речевой ситуации для выбора наиболее уместных языковых средств; формирование у носителей современного русского языка трех видов компетенций: языковой, коммуникативной и общекультурной.

2. Краткое содержание

Языковые уровни. Языковые нормы. Стилистическая система современного русского языка. Устная и письменная разновидности русского литературного языка. Речевое взаимодействие. Функциональные стили современного русского языка. Научный стиль. Официально-деловой стиль. Жанровая дифференциация и отбор языковых средств в публичном стиле. Разговорная речь в системе функциональных разновидностей русского литературного языка. Культура речи. Основные направления совершенствования навыков грамотного письма и говорения.

ГСЭ.В.01. Социология

1. Цель дисциплины

Формирование у студентов представления о социальной сфере общественной жизни, о ценностных ориентациях и механизмах регулирования социального взаимодействия в обществе, о роли в нем человека. Научить студентов на основе теоретического познания природы и закономерностей социальных отношений рационально выстраивать взаимодействия в коллективе (учебном, производственном, научном и т.п.), обществе и государстве, способствовать положительной и успешной социализации студентов в модернизирующемся российском обществе.

2. В результате обучения студент должен

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- обобщать и анализировать информацию, ставить цели и выбирать пути их достижения (ОК-1);
- видеть мир категориально (ОК-2);
- уметь работать в коллективе, находить общий язык с коллегами (ОК-4);

	МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Ухтинский государственный технический университет»	СК УГТУ – 38/02-2014
	<i>Воркутинский филиал Ухтинского государственного технического университета Кафедра разработки и эксплуатации месторождений полезных ископаемых</i>	Лист 21 Всего листов 50
	Основная образовательная программа высшего образования	Версия 1.0

- уметь вести переговоры, устанавливать контакты, устранять конфликты интересов (ОК-5);
- умение использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач (ОК-13);
- анализировать мировоззренческие, социальные и личностно-значимые проблемы, самостоятельно формировать и отстаивать собственные мировоззренческие позиции (ОК-14);
- готовность к социальному взаимодействию в различных сферах общественной жизни, к сотрудничеству и толерантности (ОК-18);
- готовность к реализации и соблюдению обязанностей гражданина, к взвешенному и ответственному поведению в обществе (ОК-19);
- умение адаптироваться к новым экономическим, социальным, политическим, культурным ситуациям, изменениям содержания социальной и профессиональной деятельности (ОК-20).

2. Краткое содержание

Предыстория и социально-философские предпосылки социологии как науки Общество и социальные институты. Мировая система и процессы глобализации. Социальные группы и общности. Виды общностей. Общность и личность. Малые группы и коллективы. Социальная организация. Социальные движения. Социальное неравенство, стратификация и социальная мобильность. Понятие социального статуса. Личность как социальный тип. Социальный контроль и девиация. Социальные изменения. Социальные революции и реформы. Концепция социального прогресса. Место России в мировом сообществе. Методы социологического исследования.

ГСЭ.В.01. Основы маркетинга

1. Цель дисциплины

Ознакомить будущих специалистов с современной теорией маркетинга, дать понятие об управлении сбытом продукции, привить практические навыки в оценке экономической ситуации, проведении маркетинговых исследований и принятии решений.

2. Краткое содержание

Развитие маркетинга. Стратегическое планирование маркетинга. Маркетинговые исследования и основные приемы маркетинга. Ценообразование в системе маркетинга

ГСЭ.В.02. История Коми

Цель преподавания дисциплины: формирование у студентов комплексного представления о культурно-историческом своеобразии народа коми, его месте в европейской цивилизации; систематизированных знаний об основных закономерностях и особенностях всемирно-исторического процесса с акцентом на изучение истории Коми края, введение в круг исторических проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности, выработка навыков получения, анализа и обобщения исторической информации.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: базовые основы современного исторического процесса, характеризующие развитие его региональной компоненты.

	МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Ухтинский государственный технический университет»	СК УГТУ – 38/02-2014
	<i>Воркутинский филиал Ухтинского государственного технического университета Кафедра разработки и эксплуатации месторождений полезных ископаемых</i>	Лист 22 Всего листов 50
	Основная образовательная программа высшего образования	Версия 1.0

Уметь: выявлять и правильно интерпретировать происходящие изменения и наиболее острые политические, экономические и социальные проблемы в регионально-исторической области, предлагать способы их решения и оценивать ожидаемые результаты.

Владеть: важнейшими методами политического, экономического и социологического анализа явлений и процессов, происходивших в регионе на протяжении его исторического развития.

Краткое содержание дисциплины. Основные разделы: Древнейшее прошлое Коми края. Раннее средневековье. Культура Перми Вычегодской. Стефан Пермский и начало христианизации Коми края. Коми край в XV в. Коми край в XVI в. Коми край XVII в. Коми край в XVIII в. Коми край в XIX в. Социально-политическое развитие Коми края в начале XX вв. Экономическое развитие Коми края в 1901-1914 гг. Революционные процессы 1917 г. в Коми крае. Гражданская война: влияние Февральской революции на Коми край, деятельность демократических организаций; установление советской власти; боевые действия на территории Коми края в годы гражданской войны. Национально-государственное строительство в Коми крае в 1920-1930-е годы. Экономические процессы в Коми АО-Коми АССР в 1920-1930-е годы: аграрное развитие, коллективизация; индустриальный процесс; материально-бытовое положение рабочих и крестьян; подготовка кадров и повышение квалификации. Коми край в репрессивной политике советского государства (конец 1920-х- начало 1940-х годов). Коми АССР в годы Великой Отечественной войны (1941-1945 гг.): мобилизация жителей республики на отпор врага; жители Коми края на фронтах войны; развитие экономики в годы войны. Коми АССР во второй половине 1940-х-1980-е годы: общественно-политические процессы; экономическое развитие; культурные процессы. Республика Коми в 1990-е –начале 2000-х годов: национально-государственное строительство; экономика республики в новых политических условиях; культурные процессы.

ГСЭ.В.02. История промышленного освоения Севера

Цель преподавания дисциплины: формирование у студентов комплексного представления об исторических условиях промышленного развития северного региона; определение круга проблем в рамках изучения взаимодействия человека с северными природно-климатическими условиями; формирование систематизированных знаний об основных закономерностях и особенностях процесса освоения Европейского Севера России с акцентом на изучение истории Печорского края; введение в круг исторических проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности, выработка навыков получения, анализа и обобщения исторической информации.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: базовые основы современного исторического процесса, характеризующие развитие его региональной компоненты.

Уметь: выявлять и правильно интерпретировать происходящие изменения и наиболее острые политические, экономические и социальные проблемы в регионально-исторической области, предлагать способы их решения и оценивать ожидаемые результаты.

	МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Ухтинский государственный технический университет»	СК УГТУ – 38/02-2014
	<i>Воркутинский филиал</i> <i>Ухтинского государственного технического университета</i> <i>Кафедра разработки и эксплуатации месторождений полезных</i> <i>ископаемых</i>	Лист 23 Всего листов 50
	Основная образовательная программа высшего образования	Версия 1.0

Владеть: важнейшими методами политического, экономического и социологического анализа явлений и процессов, происходивших в регионе на протяжении его исторического развития.

Краткое содержание дисциплины. Вхождение Печорского края в состав Московского государства и первые попытки его промышленного освоения. Первые известия об Ухтинской нефти и первый нефтяной промысел России (XVII-XVIII века. Первые шаги в изучении Печорского края (конец XVIII – начало XIX вв. Экспедиции И. Лепехина и А. Кайзерлинга). Становление нефтяной промышленности России и роль предпринимателей в середине XIX века в освоении Печорского края (Латкин, Сидоров, Серебряков). Ухтинский нефтяной район в конце XIX века и нефтяная промышленность России. Ухтинский нефтяной район в начале XX века. Нефтяные монополии России и Ухтинская нефть. Ухтинская нефть в годы гражданской войны и первые годы Советской власти (1917-1929 гг.) Начало промышленного освоения Печорского края. ГУЛАГ и его роль (1929-1940 гг.) Печорский край перед Великой Отечественной войной. Роль подневольного труда в его освоении. Печорский край в период Великой Отечественной войны. Становление Ухтинского и Воркутинского промышленных узлов. Проблема дальнейшей индустриализации Печорского региона Коми АССР в первые послевоенные пятилетки (1946-1955 гг.) Эпоха совнархозов и становление Тимано-Печорского топливно-энергетического комплекса в конце 50-х – начале 60-х гг. Становление и развитие Тимано-Печорского топливно-энергетического комплекса в конце 60-80-х годах. Итоги индустриализации Печорского края в XX веке. Промышленное развитие Печорского края в 90-е гг. XX века.

ГСЭ.В.03. Логика

Целью курса «Логика» является формирование у студентов логической культуры рассуждения и аргументации, а также логических навыков ведения диалога, анализа и обработки информации, создания текстов публичных выступлений. Курс «Логика» предполагает постановку и выполнение следующих задач: 1. Познакомить студентов с основными теоретическими положениями современной формальной логики и теории аргументации. 2. Сформировать у студентов навыки практической работы с логическими формами рассуждений, а также умение пользоваться логическим аппаратом формализации, применять на практике основные законы и операции логики. 3. Сформировать у студентов умение эффективно вести полемику, критически воспринимать аргументацию оппонентов, корректно аргументировать собственную позицию и логически грамотно опровергать ложные или недоказанные тезисы оппонентов. 4. Развить у студентов привычку и вкус к логическому анализу информации, критическому отношению к суждениям, требующим обоснований, логически корректному построению собственных доказательств. 5. Показать связь логики с теорией коммуникации, эристикой и риторикой.

Краткое содержание: 1. Предмет логики. Процесс мышления как познавательный процесс отражения объективной реальности. Основные компоненты содержания мыслей. 2. Силлогистика. 3. Классическая логика высказываний 4. Индуктивная логика. 5. Логика вопросов и ответов (интеррогативная логика). 6. Основы теории аргументации. 7. Практика аргументации и область ее применения. 8. Логика в социальном и гуманитарном познании.

	МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Ухтинский государственный технический университет»	СК УГТУ – 38/02-2014
	<i>Воркутинский филиал Ухтинского государственного технического университета Кафедра разработки и эксплуатации месторождений полезных ископаемых</i>	Лист 24 Всего листов 50
	Основная образовательная программа высшего образования	Версия 1.0

ГСЭ.В.03. Бизнес-планирование

Цели курса: сформировать представление о бизнес-планировании как важном направлении деятельности фирмы; изучить теорию и практику бизнес-планирования в условиях рынка; виды бизнес-планов и цели их разработки; развить умение составлять, корректировать планы и контролировать их выполнение.

Краткое содержание: Бизнес-план как основа реализации предпринимательской идеи. Организация планирования бизнеса. Место и роль бизнес-плана при управлении бизнесом. Аналитические разделы типового бизнес-плана. Ключевые разделы типового бизнес-плана. Технология бизнес-планирования. Управленческий бизнес-план.

ЕН.Ф.01.01. Математика. Алгебра и геометрия

Цели изучения дисциплины: формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков решения задач линейной алгебры и аналитической геометрии и основ применения линейной алгебры и аналитической геометрии к решению экономических задач. **Задачи изучения дисциплины.** – ознакомление с основами матричного представления информации и операций с ними; – обучению практическим навыкам решению экономических и прикладных задач с применением аппарата линейной алгебры и аналитической геометрии; – формирование у студентов теоретических знаний, необходимых для изучения других математических дисциплин. **Иметь представление:** о матричном способе представления различной информации и об аналитическом способе описания различных геометрических объектов и об адаптации методов линейной алгебры и аналитической геометрии к решению экономических задач; **Знать:** – теоретические основы методов линейной алгебры и аналитической геометрии; – основные методы решения задач линейной алгебры и аналитической геометрии. **Уметь:** использовать полученные знания для осуществления анализа экономических ситуаций. **Применять:** компьютерные технологии реализации методов линейной алгебры и аналитической геометрии. **Владеть:** математическими методами и моделями, с помощью которых в современных условиях анализируется различная информация.

Содержание дисциплины: Основные алгебраические структуры, векторные пространства и линейные отображения. Аналитическая геометрия, многомерная евклидова геометрия, дифференциальная геометрия кривых и поверхностей, элементы топологии.

ЕН.Ф.01.02. Математика. Математический анализ

Цели изучения дисциплины: обучение студентов основным понятиям, положениям и методам курса математического анализа, навыкам построения математических доказательств путем непротиворечивых логических рассуждений, методам решения задач. В процессе изучения дисциплины студенты должны: **Иметь представление:** об основных терминах и понятиях дифференциального и интегрального исчисления. **Знать:** методы дифференцирования и интегрирования, исследования функций одного и многих переменных, понятие и методы сходимости числовых и функциональных рядов. **Уметь:** дифференцировать и интегрировать, строить графики функций одного переменного, исследовать функции одного и нескольких переменных на экстремум, исследовать сходимость рядов.

	МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Ухтинский государственный технический университет»	СК УГТУ – 38/02-2014
	<i>Воркутинский филиал</i> <i>Ухтинского государственного технического университета</i> <i>Кафедра разработки и эксплуатации месторождений полезных</i> <i>ископаемых</i>	Лист 25 Всего листов 50
	Основная образовательная программа высшего образования	Версия 1.0

Краткое содержание: Дифференциальное и интегральное исчисления; обыкновенные дифференциальные уравнения, дифференциальные уравнения в частных производных, уравнения математической физики; элементы теории функций и функционального анализа; теория функций комплексного переменного; последовательности и ряды; гармонический анализ; преобразование Лапласа.

ЕН.Ф.01.03. Дискретная математика

Цели изучения дисциплины. Целью изучения данной дисциплины является усвоение студентами теоретических основ дискретной математики и математической логики, составляющих фундамент ряда математических дисциплин и дисциплин прикладного характера. Задачи изучения дисциплины. Задачами изучения данной дисциплины являются: обучение студентов теоретическим основам курса, овладение методами решения практических задач и приобретение навыков самостоятельной научной деятельности. В процессе изучения дисциплины студенты должны: Иметь представление: об основных терминах, понятиях и методах дискретной математики как о языке и средствах построения моделей в прикладных исследованиях. Знать: принципы использования языка, средств, методов и моделей дискретной математики в проблемах прикладного характера. Уметь: использовать арсенал методов дискретной математики для решения практических задач.

Краткое содержание дисциплины: Множества и их спецификации; диаграммы Венна; отношения; свойства отношений; разбиения и отношение эквивалентности; отношение порядка; функции и отображения; операции; основные понятия теории графов; маршруты; циклы; связность; планарные графы; переключательные функции (ПФ); способы задания ПФ; специальные разложения ПФ; неполностью определенные (частные) ПФ; минимизация ПФ и неполностью определенных ПФ; теорема о функциональной полноте; примеры функционально-полных базисов; разрешимые и неразрешимые проблемы; схемы алгоритмов; схемы потоков данных.

ЕН.Ф.01.04. Математическая логика

Целью изучения данной дисциплины является усвоение студентами теоретических основ курса, составляющих фундамент ряда математических дисциплин и дисциплин прикладного характера. Задачей изучения данной дисциплины является обучение студентов теоретическим основам курса, овладение методами решения практических задач и приобретение навыков самостоятельной научной деятельности. В процессе изучения дисциплины студенты должны: Иметь представление: об основных понятиях и методах, рассматриваемых в данной дисциплине, об их применении в других математических дисциплинах и в прикладных исследованиях. Знать: возможности применения методов и понятий для описания технико-экономических процессов, а также для решения прикладных задач. Уметь: использовать язык и методы данной дисциплины при изучении других дисциплин, а также при решении задач, возникающих в других дисциплинах.

Краткое содержание дисциплины: Логика высказываний; логика предикатов; исчисления; непротиворечивость; полнота; синтаксис и семантика языка логики предикатов. Клаузная форма. Метод резолюций в логике предикатов. Принцип логического программирования. Темпоральные логики; нечеткая и модальные логики;

	МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Ухтинский государственный технический университет»	СК УГТУ – 38/02-2014
	<i>Воркутинский филиал</i> <i>Ухтинского государственного технического университета</i> <i>Кафедра разработки и эксплуатации месторождений полезных</i> <i>ископаемых</i>	Лист 26 Всего листов 50
	Основная образовательная программа высшего образования	Версия 1.0

нечеткая арифметика; алгоритмическая логика Ч. Хоара. Логика высказываний. Логическое следование, принцип дедукции. Метод резолюций. Аксиоматические системы, формальный вывод. Метатеория формальных систем. Понятие алгоритмической системы. Рекурсивные функции. Формализация понятия алгоритма; Машина Тьюринга. Тезис Черча; Алгоритмически неразрешимые проблемы. Меры сложности алгоритмов. Легко и трудноразрешимые задачи. Классы задач P и NP. NP – полные задачи. Понятие сложности вычислений; эффективные алгоритмы. Основы нечеткой логики. Элементы алгоритмической логики.

ЕН.Ф.01.05. Вычислительная математика

Целью курса является освоение основных идей методов, особенностей областей применения и методики использования их как готового инструмента практической работы при проектировании и разработке систем МО, математической обработке данных экономических и других задач, построении алгоритмов и организации вычислительных процессов на ПК. В процессе изучения дисциплины студенты должны: Иметь представление: об основных понятиях и методах, рассматриваемых в данной дисциплине, об их применении в других математических дисциплинах и в прикладных исследованиях Знать: возможности применения методов и понятий для описания технико-экономических процессов, а также для решения прикладных задач Уметь: использовать язык и методы данной дисциплины при изучении других дисциплин, а также при решении задач, возникающих в других дисциплинах.

Краткое содержание дисциплины: Особенности математических вычислений, реализуемых на ЭВМ: теоретические основы численных методов: погрешности вычислений; устойчивость и сложность алгоритма (по памяти, по времени); численные методы линейной алгебры; решение нелинейных уравнений и систем; интерполяция функций; численное интегрирование и дифференцирование; решение обыкновенных дифференциальных уравнений; методы приближения и аппроксимации функций; преобразование Фурье; равномерное приближение функций; математические программные системы.

ЕН.Ф.01.06. Теория вероятностей

Целью дисциплины является формирование у студентов научного представления о случайных событиях и величинах, а также о методах их исследования Задачи изучения дисциплины В процессе изучения дисциплины студенты должны: Иметь представление: об основных терминах и понятиях теории вероятностей и математической статистики. Знать: принципы расчета вероятностей случайных событий, функций плотности вероятностей и функций распределения, числовых характеристик случайных величин, основные законы распределения случайных величин, принципы расчета оценок параметров генеральной совокупности и проверки статистических гипотез. Уметь: составлять и решать различные вероятностные задачи, использовать изученные законы распределения случайных величин в практических задачах, оценивать различными методами генеральную совокупность и её параметры по данным выборочной совокупности.

Краткое содержание дисциплины Аксиоматика теории вероятностей. Случайная величина, ее функция распределения, математическое ожидание и дисперсия. Распределение монотонной функции от случайной величины. Системы случайных величин, условные плотности, зависимость и независимость случайных величин,

	МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Ухтинский государственный технический университет»	СК УГТУ – 38/02-2014
	<i>Воркутинский филиал</i> <i>Ухтинского государственного технического университета</i> <i>Кафедра разработки и эксплуатации месторождений полезных</i> <i>ископаемых</i>	Лист 27 Всего листов 50
	Основная образовательная программа высшего образования	Версия 1.0

корреляционный момент. Закон больших чисел и центральная предельная теорема. Точечные и интервальные оценки случайных величин. Критерии проверки гипотез. Статистические характеристики случайных процессов. Стационарный случайный процесс. Метод статистических испытаний.

ЕН.Ф.02. Информатика

Основной целью дисциплины является формирование у будущих специалистов практических навыков по основам алгоритмизации вычислительных процессов и программированию решения экономических, вычислительных и других задач, развитие умения работы с персональным компьютером на высоком пользовательском уровне, обучение работе с научно-технической литературой и технической документацией по программному обеспечению ПЭВМ. В процессе изучения дисциплины студенты должны: Иметь представление: о перспективах развития программного обеспечения ПЭВМ; об основных принципах и требованиях к проектированию программного обеспечения; возможностях, преимуществах и недостатках различных систем программирования, используемых при решении экономических задач в автоматизированных системах обработки экономической информации. Знать: изобразительные средства описания алгоритмов; основные приемы алгоритмизации и программирования на языке высокого уровня; основные типы алгоритмов и их использование для решения вычислительных, инженерных, экономических и других типов прикладных задач; основные структуры данных, способы их представления и обработки; систему программирования на алгоритмическом языке высокого уровня (Паскаль, Турбо Паскаль, Delphi); принципы разработки программ; принципы автономной и комплексной отладки и тестирования простых программ; технологический процесс подготовки и решения задач на ПЭВМ. Уметь: разрабатывать алгоритмы решения и программировать задачи обработки данных в предметной области; разрабатывать проект тестирования программы, выполнять тестирование и отладку программ; оформлять программную документацию.

Краткое содержание дисциплины Понятие информатики. История развития информатики. Место информатики в ряду других фундаментальных наук. Мировоззренческие экономические и правовые аспекты информационных технологий. Понятие информации и ее измерение. Количество и качество информации. Единицы измерения информации. Информация и энтропия. Сообщения и сигналы. Кодирование и квантование сигналов. Информационный процесс в автоматизированных системах. Фазы информационного цикла и их модели. Информационный ресурс и его составляющие. Информационные технологии. Технические и программные средства информационных технологий. Основные виды обработки данных. Обработка аналоговой и цифровой информации. Устройства обработки данных и их характеристики. Понятие и свойства алгоритма. Принцип программного управления. Функциональная и структурная организация компьютера. Сетевые технологии обработки данных. Виды и характеристики носителей и сигналов. Спектры сигналов. Модуляция и кодирование. Каналы передачи данных и их характеристики. Методы повышения помехоустойчивости передачи и приема. Современные технические средства обмена данных и каналобразующей аппаратуры. Типы и структуры данных. Организация данных на устройствах с прямым и последовательным доступом. Файлы данных. Файловые структуры. Носители информации и технические средства для хранения данных. Представление информации в цифровых автоматах (ЦА). Позиционные системы счисления. Методы перевода чисел.

	МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Ухтинский государственный технический университет»	СК УГТУ – 38/02-2014
	<i>Воркутинский филиал Ухтинского государственного технического университета Кафедра разработки и эксплуатации месторождений полезных ископаемых</i>	Лист 28 Всего листов 50
	Основная образовательная программа высшего образования	Версия 1.0

Форматы представления чисел с плавающей запятой. Двоичная арифметика. Коды: прямой, обратный, дополнительный, модифицированный. Выполнение арифметических операций с числами с фиксированной и плавающей запятой. Информационные основы контроля работы цифровых автоматов. Систематические коды. Контроль по четности, нечетности, по Хеммингу. Подготовка, редактирование и оформление текстовой документации, графиков, диаграмм и рисунков. Обработка числовых данных в электронных таблицах. Основы компьютерной коммуникации.

ЕН.Ф.03. Физика

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов научного мышления и современного мировоззрения. В процессе изучения дисциплины студенты должны: Иметь представление: о построении моделей физических явлений, а также их методах анализа на основе аналитических решений и численного эксперимента. Знать: приемы и навыки решения прикладных задач из различных областей физики. Уметь: проводить экспериментальные исследования физических явлений и оценивать погрешности измерений.

Краткое содержание дисциплины: Физические основы механики: понятие состояния в классической механике, уравнения движения, законы сохранения, инерциальные и неинерциальные системы отсчета, кинематика и динамика твердого тела, жидкостей и газов, основы релятивистской механики; физика колебаний и волн: гармонический и ангармонический осциллятор, свободные и вынужденные колебания, интерференция и дифракция волн; молекулярная физика и термодинамика: три начала термодинамики, термодинамические функции состояния, классическая и квантовая статистики, кинетические явления, порядок и беспорядок в природе; электричество и магнетизм: электростатика и магнитостатика в вакууме и веществе, электрический ток, уравнение непрерывности, уравнения Максвелла, электромагнитное поле, принцип относительности в электродинамике; оптика: отражение и преломление света, оптическое изображение, волновая оптика, принцип голографии, квантовая оптика, тепловое излучение, фотоны; атомная и ядерная физика: корпускулярно-волновой дуализм в микромире, принцип неопределенности, квантовые уравнения движения, строение атома, магнетизм микрочастиц, молекулярные спектры, электроны в кристаллах, атомное ядро, радиоактивность, элементарные частицы; современная физическая картина мира: иерархия структур материи, эволюция Вселенной, физическая картина мира как философская категория; физический практикум.

ЕН.Ф.04. Экология

Целью дисциплины является формирование у будущих специалистов знаний о фундаментальных закономерностях, необходимых для принятия оптимальных решений в условиях экологического кризиса и уяснение особенностей экологического подхода к познанию биосферы, базирующегося на соединении биологических концепций с концепциями, методами и законами физики, химии, математики, информатики и других естественных наук; применение в практической деятельности этой интегрированной естественнонаучной дисциплины при решении проблем как естественнонаучного, так и социального (экономический и социальный аспекты) профиля. В процессе изучения дисциплины студенты должны: Иметь представление: об основных терминах и понятиях, об экологическом подходе к анализу процессов в биосфере, его концепциях, основных

	МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Ухтинский государственный технический университет»	СК УГТУ – 38/02-2014
	<i>Воркутинский филиал Ухтинского государственного технического университета Кафедра разработки и эксплуатации месторождений полезных ископаемых</i>	Лист 29 Всего листов 50
	Основная образовательная программа высшего образования	Версия 1.0

понятиях и законах; о состоянии природных систем и регионах с очень острой экологической ситуацией; о мониторинге окружающей среды, его ступенях и системах; мерах улучшения качества окружающей и основах экологического права; о методах моделирования экосистем, анализа их динамики и устойчивости процессов в экосистемах. Знать: принципы расчета последствий влияния предприятий на окружающую среду. Уметь: использовать полученные знания на практике и в повседневной жизни.

Краткое содержание дисциплины: Биосфера и человек: структура биосферы, экосистемы, взаимоотношения организма и среды. Экология и здоровье человека. Глобальные проблемы окружающей среды. Экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы. Основы экономики природопользования. Экозащитная техника и технология. Основы экологического права, профессиональная ответственность, Международное сотрудничество в области окружающей среды.

ЕН.Р.01. Математические модели информационных процессов управления

Цель преподавания дисциплины: приобретение студентами теоретических знаний и практических навыков в области математических моделей, применяемых для описания и анализа процессов хранения и обработки информации и функционирования систем управления.

В результате изучения дисциплины студенты должны:

Знать:

- основные положения теории множеств и отношений, элементы теории графов, математической логики, нечеткой логики;
- возможности применения соответствующих разделов высшей математики для построения математических моделей процессов обработки информации;
- способы описания линейных и нелинейных систем управления;
- понятие устойчивости и критерии устойчивости линейных систем управления;
- показатели качества систем управления.

Уметь:

- разрабатывать и анализировать модели задач управления, выбирать и применять методы их решения;
- решать оптимизационные задачи на основе методов теории графов;
- выполнять преобразования выражений логики высказываний и логики предикатов, разрабатывать логические устройства на основе формул алгебры логики;
- выполнять анализ устойчивости систем управления;
- рассчитывать показатели качества систем управления.

Краткое содержание дисциплины: Элементы теории множеств и отношений. Элементы булевой логики и логико-алгебраические модели. Элементы логики предикатов. Графы, сети, автоматы. Элементы теории нечетких множеств и нечеткой логики. Линейные системы управления. Устойчивость линейных систем. Показатели качества систем управления. Анализ дискретных систем. Нелинейные системы управления.

ЕН.В.01. Теория информации

Цель преподавания дисциплины: формирование навыков информационного подхода к анализу и синтезу систем связи. Задачи дисциплины: · подготовить инженера с

	МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Ухтинский государственный технический университет»	СК УГТУ – 38/02-2014
	<i>Воркутинский филиал</i> <i>Ухтинского государственного технического университета</i> <i>Кафедра разработки и эксплуатации месторождений полезных</i> <i>ископаемых</i>	Лист 30 Всего листов 50
	Основная образовательная программа высшего образования	Версия 1.0

глубокими знаниями в области основ теории информации; научить принципам информационного подхода к анализу и синтезу систем связи и передачи информации.

В результате изучения дисциплины курсант должен иметь представление: об основах теории информации; о методах доказательства основных теорем кодирования; о значении теории вероятности и математической статистики, их месте в системе фундаментальных наук и роли в решении практических задач; знать: теоретические основы теории информации в инженерной трактовке; основные методы реализации помехоустойчивых кодов; уметь: оценивать скорость передачи информации и пропускную способность каналов передачи информации при отсутствии и наличии помех, а также применять знания о кодах, корректирующих ошибки; оценивать технические возможности и вырабатывать рекомендации по построению систем и сетей передачи информации общего и специального назначения; применять общие принципы теории информации при анализе радиотехнических систем; находить пути реализации теории при создании тактико-технических требований разрабатываемых систем; применять стандартные методы и модели к решению типовых теоретико-вероятностных и статистических задач; иметь навыки: решения простейших задач теории информации; пользования библиотеками прикладных программ для ЭВМ для решения прикладных вероятностных и статистических задач.

Краткое содержание дисциплины: Энтропия и информация дискретных источников сообщений. Энтропия непрерывных источников сообщений. Задачи информационного поиска. Пропускная способность каналов связи. Несимметричные каналы связи. Теория массового обслуживания. Коды Хэмминга, БЧХ. Вычисления в полях Галуа. Коды Рида-Соломона. Квантовые информационные протоколы. Квантовые корректирующие коды.

ЕН.В.01. Спецглавы математики

Цель изучения дисциплины: дать студентам подготовку в области математических методов, лежащих в основе анализа и синтеза сложных систем управления. В результате изучения курса студенты должны владеть основными понятиями и методами теории множеств, теории графов и комбинаторного анализа; уметь решать задачи, относящиеся к указанным разделам математики.

Краткое содержание дисциплины: Множества. Отношения на множествах. Теория графов. Комбинаторика.

ЕН.В.02. Системный анализ и исследование операций

Цель изучения дисциплины: научить студентов выявлять причины возникающих проблем и вырабатывать варианты их устранения; ознакомить с научными методами количественного обоснования принимаемых решений по управлению целенаправленной деятельностью.

Краткое содержание дисциплины: Системный анализ как основа методологии программно-целевого планирования и управления организационными системами. Основные этапы системного анализа. Место и роль принятия решений в жизненном цикле процесса управления. Исследование операций как наука, дающая количественное обоснование степени соответствия управления целевому назначению системы. Предмет и задачи исследования операций. Методы и модели исследования операций при реализации процесса принятия решений в АСОИУ. Роль человека при принятии решений в АСОИУ.

	МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Ухтинский государственный технический университет»	СК УГТУ – 38/02-2014
	<i>Воркутинский филиал Ухтинского государственного технического университета Кафедра разработки и эксплуатации месторождений полезных ископаемых</i>	Лист 31 Всего листов 50
	Основная образовательная программа высшего образования	Версия 1.0

ОПД.Ф.01.01. Начертательная геометрия

Целью изучения дисциплины является приобретение теоретических знаний и выработка профессиональных навыков в области задач инженерной графики.

Задачей изучения дисциплины является усвоение теоретических основ построения, практики построения чертежей, основ построения чертежей с помощью средств компьютерной графики.

В процессе изучения дисциплины студенты должны:

Иметь представление: об основных терминах и понятиях теории инженерной графики.

Знать: основные задачи геометрического моделирования, аппарат проецирования, способ замены плоскостей проекций, понятия точка, прямая, плоскость, линия, поверхность, их пересечения, развертки, основы построения изображений геометрических моделей пространства, способы решения технических задач графическим путем и требования стандартов к выполнению чертежей и схем.

Уметь: отображать геометрические модели в чертеже, решать метрические задачи, позиционные задачи, строить аксонометрические проекции, определять геометрические формы простых деталей и сборочных единиц по их изображениям.

Краткое содержание дисциплины: Задачи геометрического моделирования. Отображение геометрической модели в чертеже. Аппарат проецирования, комплексный чертеж. Точка, прямая, плоскость, линия, поверхность, их пересечения, развертки. Способ замены плоскостей проекций. Метрические задачи. Позиционные задачи. Аксонометрические проекции.

ОПД.Ф.01.02. Инженерная и компьютерная графика

Цели изучения дисциплины: приобретение слушателями навыков низкоуровневого программирования элементов компьютерной графики, создания правильных, геометрических и реалистичных изображений на экране компьютера. Компьютерная графика применяется как для решения математических, инженерных экономических задач, так и для игровых и развлекательных задач. В процессе обучения слушатели приобретут большое количество теоретических и практических навыков.

В процессе изучения дисциплины студенты должны:

Иметь представление: об основных терминах и понятиях.

Знать: основы интерактивной машинной графики;

Уметь: разрабатывать собственные программные средства, применяя средства компьютерной графики.

Краткое содержание дисциплины: Области применения компьютерной графики. Тенденции построения современных графических систем: графическое ядро, приложения, инструментарий для написания приложений. Стандарты в области разработки графических систем. Технические средства компьютерной графики: мониторы, графические адаптеры, плоттеры, принтеры, сканеры. Графические процессоры, аппаратная реализация графических функций. Понятие конвейеров ввода и вывода графической информации. Системы координат, типы преобразований графической информации. Форматы хранения графической информации. Принципы построения “открытых” графических систем. 2D и 3D моделирование в рамках графических систем. Проблемы геометрического моделирования. Виды геометрических моделей их свойства,

	МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Ухтинский государственный технический университет»	СК УГТУ – 38/02-2014
	<i>Воркутинский филиал Ухтинского государственного технического университета Кафедра разработки и эксплуатации месторождений полезных ископаемых</i>	Лист 32 Всего листов 50
	Основная образовательная программа высшего образования	Версия 1.0

параметризация моделей. Геометрические операции над моделями. Алгоритмы визуализации: отсечения, развертки, удаления невидимых линий и поверхностей, закраски. Способы создания фотореалистических изображений. Основные функциональные возможности современных графических систем. Организация диалога в графических системах. Классификация и обзор современных графических систем.

ОПД.Ф.02. Электротехника и электроника

.Цель дисциплины: овладение основами теоретических и практических знаний в области электротехники и электроники, необходимых инженеру по автоматизированным системам обработки информации и управления (АСОИУ) в его практической деятельности.

В процессе изучения дисциплины студенты должны:

Иметь представление: об основных терминах и понятиях, описывающих электромагнитные явления и процессы, происходящие в различных электрических цепях и устройствах, энергосберегающих технологиях использования вычислительной техники.

Знать: основы теории проводимости металлов, полупроводников, диэлектриков и технологии создания полупроводниковых приборов, элементную базу и принципы работы электронных устройств, цепей, компьютерной техники, методы анализа и расчёта электрических цепей постоянного и переменного тока с использованием компьютерной техники, технические характеристики персональных компьютеров.

Уметь: определять режимы работы элементов электрических схем, работать с электроизмерительной аппаратурой, моделировать работу электронных устройств с помощью современных компьютерных технологий.

Краткое содержание: Основные законы теории электрических и магнитных цепей. Переходные процессы во временной области. Анализ установившегося режима в цепях синусоидального тока. Трёхфазные цепи. Многополюсные цепи. Использование преобразования Лапласа для анализа цепей. Передаточная функция и ее связь с дифференциальным уравнением, с импульсной и частотными характеристиками. Дискретный спектр. Аperiodические сигналы и их спектры. Основные понятия и математические модели теории электромагнитного поля. Схемы замещения, параметры и характеристики полупроводниковых приборов. Усилительные каскады переменного и постоянного тока. Частотные и переходные характеристики. Обратные связи в усилительных устройствах. Операционные и решающие усилители. Активные фильтры. Компараторы. Аналоговые ключи и коммутаторы. Вторичные источники питания. Источники эталонного напряжения и тока. Цифровой ключ. Базовые элементы, свойства и сравнительные характеристики современных интегральных систем элементов. Методы и средства автоматизации схемотехнического проектирования электронных схем.

ОПД.Ф.03. Метрология, стандартизация и сертификация

Цели изучения дисциплины: ознакомление студентов с возможностями и спецификой товароведения, стандартизации и сертификации в России и по всему миру.

Задачи изучения дисциплины: является формирование у студента знаний в области товароведения, стандартизации и сертификации. В процессе изучения дисциплины студенты должны:

	МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Ухтинский государственный технический университет»	СК УГТУ – 38/02-2014
	<i>Воркутинский филиал</i> <i>Ухтинского государственного технического университета</i> <i>Кафедра разработки и эксплуатации месторождений полезных</i> <i>ископаемых</i>	Лист 33 Всего листов 50
	Основная образовательная программа высшего образования	Версия 1.0

Иметь представление: об основных терминах и понятиях в сфере товароведения, стандартизации, сертификации; об актуальных задачах в области товароведения, которые приходится решать современным менеджерам любого уровня.

Знать: специфику стандартизации, сертификации, метрологии; их правовую базу; основы экспертизы товаров.

Уметь: ориентироваться в основных понятиях сфер товароведения, стандартизации и сертификации; применять полученные знания на практике, в сфере товароведения.

Краткое содержание: Теоретические основы метрологии. Основные понятия, связанные с объектами и средствами измерений. Понятие многократного измерения и метрологического обеспечения. Основные положения закона РФ об обеспечении единства измерений. Структура и функции метрологической службы организаций, являющихся юридическими лицами. Правовые основы и научная база стандартизации. Государственный контроль и надзор за соблюдением требований государственных стандартов. Основные цели, объекты, схемы и системы сертификации. Обязательная и добровольная сертификация. Правила и порядок проведения сертификации;

ОПД.Ф.04. Безопасность жизнедеятельности

Цели изучения дисциплины: формирование у студентов представления о неразрывном единстве эффективной профессиональной деятельности с требованиями к безопасности и защищенности человека, целей представления об основах военной службы и медицинских знаний. Задачами изучения дисциплины является приобретение студентами теоретических знаний и практических навыков, необходимых для создания комфортного (нормативного) состояния среды обитания в зонах трудовой деятельности и отдыха человека; идентификации негативных воздействий среды обитания естественного и антропогенного происхождения; разработки и реализации мер защиты человека и среды обитания от негативных воздействий проектирования и эксплуатации техники, технологических процессов и объектов экономики в соответствии с требованиями по безопасности и экологичности; обеспечения устойчивости функционирования объектов и технических систем в штатных и чрезвычайных ситуациях; прогнозирования развития и оценки последствий чрезвычайных ситуаций; принятия решения по защите производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и применение современных средств поражения, а также мер по ликвидации их последствий; освоение программы начальной военной подготовки в войсках и медицинских знаний.

В процессе изучения дисциплины студенты должны:

Иметь представление: об источниках опасностей и мерах их идентификации, предупреждения и пресечения, а также обеспечения комфортных условий жизнедеятельности, а также об основах военной службы медицинских знаний.

Знать: основы физиологии труда и комфортные условия жизнедеятельности; классификацию негативных факторов среды обитания и их взаимодействия на человека; идентификацию опасностей технических систем и защиту от них; правовые нормативно-технические основы обеспечения безопасности жизнедеятельности; поражающие и вредные факторы в условиях чрезвычайных ситуаций; принципы обеспечения устойчивости объектов, экономики и оценки последствий при чрезвычайных ситуациях; методы защиты населения и проведение ликвидаций последствий в чрезвычайных

	МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Ухтинский государственный технический университет»	СК УГТУ – 38/02-2014
	<i>Воркутинский филиал</i> <i>Ухтинского государственного технического университета</i> <i>Кафедра разработки и эксплуатации месторождений полезных</i> <i>ископаемых</i>	Лист 34 Всего листов 50
	Основная образовательная программа высшего образования	Версия 1.0

ситуациях; средства обеспечения личной безопасности; основы медицинских знаний; основы военной службы и обороны государства.

Уметь: проводить контроль параметров негативных воздействий; применять средства защиты от негативных воздействий окружающей среды; разрабатывать, организовать и внедрять мероприятия по защите производственного персонала и населения от негативных воздействий в чрезвычайных ситуациях и повышению экологичности и безопасности производственной среды; сохранять и укреплять здоровье юношей допризывного возраста.

Краткое содержание. Человек и среда обитания. Характерные состояния системы “человек-среда обитания”. Основы физиологии труда и комфортные условия жизнедеятельности в техносфере. Критерии комфортности. Негативные факторы техносферы, их воздействие на человека, техносферу и природную среду. Критерии безопасности. Опасности технических систем: отказ, вероятность отказа, качественный и количественный анализ опасностей. Средства снижения травоопасности и вредного воздействия технических систем. Безопасность функционирования автоматизированных и роботизированных производств. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Управление безопасностью жизнедеятельности. Правовые и нормативно-технические основы управления. Системы контроля требований безопасности и экологичности. Профессиональный отбор операторов технических систем. Экономические последствия и материальные затраты на обеспечение безопасности жизнедеятельности. Международное сотрудничество в области безопасности жизнедеятельности.

■ **ОПД.Ф.05. Организация и планирование производства**

Цели изучения дисциплины. Целью дисциплины является формирование представления о производственном процессе в компании из области информационных технологий. Описание производственного процесса строится на основе главных этапов: планирование, организация, мотивация, контроль. Студенты получают навыки работы планирования организационной деятельности для ИТ-компании, организации ее производственного процесса и учета законодательных актов для эффективного управления. Контроль и оценка производственного процесса необходима для подведения итогов по проведенной работе, а также для планирования будущей деятельности компании.

Задачи изучения дисциплины. Задачами изучения дисциплины является решение вопросов о получении знаний в данной области: научиться читать законы и учитывать их в производственной деятельности компании, уметь строить бизнес-модель (упрощенную) для организации производственного процесса, научиться работать с персоналом, определять их основные требования и пожелания, которые можно использовать для повышения эффективности деятельности предприятия, уметь ставить четкие критерии оценки для определения результатов деятельности.

В процессе изучения дисциплины студенты должны:

Иметь представление: о производственной деятельности; о тактике и стратегии организации работы по планированию, организации деятельности компании и производственного процесса; о производственной мощности и способах ее оптимизации; о классификации персонала и его мотивации.

Знать: историю развития производственного процесса; типы производственной системы; типы стратегии организации и производственного процесса; принципы

	МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Ухтинский государственный технический университет»	СК УГТУ – 38/02-2014
	<i>Воркутинский филиал</i> <i>Ухтинского государственного технического университета</i> <i>Кафедра разработки и эксплуатации месторождений полезных</i> <i>ископаемых</i>	Лист 35 Всего листов 50
	Основная образовательная программа высшего образования	Версия 1.0

организации производственного процесса; типы производства; процесс организации технологической подготовки производства; классификацию расходов и доходов компании.

Уметь: определять влияние типа производства на организационную структуру предприятия; сопоставлять различные определения дисциплины и делать правильные выводы; объяснять задачи производственного процесса с примерами; составлять бизнес-план развития организации с описанием каждого процесса.

Краткое содержание дисциплины: Подготовка и организация высокотехнологичного производства. Организация вспомогательных цехов и служб предприятия. Стратегическое и оперативное планирование производства. Методы управления производством и информационное обеспечение. Методы разработки и принятия управленческих решений. Методы управления персоналом, рациональная организация труда. Мотивация, профессиональная адаптация и деловая карьера на предприятии.

ОПД.Ф.06. Программирование на языке высокого уровня

Цели изучения дисциплины: формирование у будущих специалистов практических навыков по алгоритмизации вычислительных процессов для решения экономических и расчетных задач с применением современных методов и технологий программирования, обучение работе с научно-технической литературой и технической документацией по программному обеспечению ПЭВМ.

В результате изучения дисциплины студенты должны иметь представление: о перспективах развития программного обеспечения; об основных принципах и требованиях к проектированию программного обеспечения; возможностях, преимуществах и недостатках различных систем программирования, используемых при решении экономических задач в автоматизированных системах обработки экономической информации; знать: изобразительные средства описания алгоритмов; объектно-ориентированную интерактивную среду программирования Delphi 5/6, основанную на алгоритмическом языке высокого уровня ObjectPascal; принципы разработки программ с применением технологии визуального программирования и методологии объектно-ориентированного событийного программирования; технологический процесс подготовки и решения задач на ПЭВМ; уметь: разрабатывать алгоритмы решения и программировать задачи обработки данных с применением технологии визуального программирования и методологии объектно-ориентированного событийного программирования; разрабатывать проект тестирования программы, выполнять тестирование и отладку программ; оформлять программную документацию.

Краткое содержание: Раздел I. Особенности объектно-ориентированного программирования. Объектно-ориентированный подход к проектированию и разработке программ. Введение в ObjectPascal. Элементы языка и типы данных. Файлы. Указатели и динамическая память. Процедуры и функции. Модули. Особенности объектно-ориентированного программирования.

Раздел II. Введение в программирование на Delphi. Среда Delphi. Характеристика проекта. Основы визуального программирования. Компоненты. Использование визуальных компонентов. Работа с меню.

Раздел III. Развитые средства Delphi. Развитые элементы интерфейса. Работа с графикой. Работа с внешними устройствами. Организация управления приложением.

	МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Ухтинский государственный технический университет»	СК УГТУ – 38/02-2014
	<i>Воркутинский филиал Ухтинского государственного технического университета Кафедра разработки и эксплуатации месторождений полезных ископаемых</i>	Лист 36 Всего листов 50
	Основная образовательная программа высшего образования	Версия 1.0

Приложения для работы с локальными базами данных. Библиотеки в Дельфи. Отладка в ИСР Дельфи. Создание справочной системы приложения. Разработка нового компонента. Создание распространяемого приложения. Новые направления в области создания языков программирования.

ОПД.Ф.07. Основы теории управления

Цели изучения дисциплины. Целью изучения данной дисциплины является формирование у студентов общих представлений о характеристиках системы управления: целях, функциях, управленческих решениях и структуры управления, а также о современных методах исследования систем управления. Изучение этих характеристик позволяет познать и оценить сущность и тенденции развития системы управления любой организации, предвидеть ее возможности и перспективы развития, своевременно и оперативно ее совершенствовать.

В процессе изучения дисциплины студенты должны:

Иметь представление: о системе управления как объекте исследования; об общих принципах системного подхода; о характеристиках систем управления; о роли и значении управления для повышения эффективности функционирования организации.

Знать: принципы построения систем управления, понятие исследования, требования, предъявляемые к системе управления как объекту исследования,

Уметь: рассматривать систему управления как объект исследования, проводить управленческое обследование, анализировать факторы внешней среды организации, рассматривать исследование системы управления как составную часть менеджмента организации.

Краткое содержание дисциплины: Управление и информатика. Общие принципы системной организации. Устойчивость, управляемость и наблюдаемость. Инвариантность и чувствительность систем управления. Математические модели объектов и систем управления. Формы представления моделей. Методы анализа и синтеза систем управления. Цифровые системы управления. Использование микропроцессоров и микро-ЭВМ в системах управления. Особенности математического описания цифровых систем управления, анализа и синтеза систем управления с ЭВМ в качестве управляющего устройства. Программная реализация алгоритмов управления в цифровых системах.

ОПД.Ф.08. Организация ЭВМ и систем

Цели изучения дисциплины. Изучение теоретических основ и принципов построения современных вычислительных средств, прежде всего персональных компьютеров и систем, создаваемых на их основе, особенностей их функциональной и структурной организации, характеристик основных устройств, режимов работы, организации вычислительного процесса, взаимодействия аппаратных и программных средств.

В процессе изучения дисциплины студенты должны:

Иметь представление: Об основных закономерностях и тенденциях развития отечественной и зарубежной вычислительной техники.

Знать: Архитектурные и структурные особенности организации и функционирования компьютеров и вычислительных систем, принципы реализации различных режимов работы вычислительных средств, роль программного обеспечения и

	МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Ухтинский государственный технический университет»	СК УГТУ – 38/02-2014
	<i>Воркутинский филиал</i> <i>Ухтинского государственного технического университета</i> <i>Кафедра разработки и эксплуатации месторождений полезных</i> <i>ископаемых</i>	Лист 37 Всего листов 50
	Основная образовательная программа высшего образования	Версия 1.0

его взаимосвязь с аппаратными средствами, технико-эксплуатационные возможности компьютеров и систем.

Уметь: Оценивать функциональные возможности архитектур и структур компьютеров и систем, оценивать эффективность применения вычислительных средств в различных режимах работы под управлением операционных систем.

Краткое содержание дисциплины: Основные характеристики, области применения ЭВМ различных классов; Функциональная и структурная организация процессора. Организация памяти ЭВМ. Основные стадии выполнения команды. Организация прерываний в ЭВМ. Организация ввода-вывода. Периферийные устройства. Архитектурные особенности организации ЭВМ различных классов. Параллельные системы. Понятие о многомашинных и многопроцессорных вычислительных системах (ВС).

ОПД.Ф.09. Операционные системы

Цели изучения дисциплины. Цель дисциплины состоит в изучении концепций разработки операционных систем.

В результате изучения курса студент должен: иметь представление: о тенденциях развития компьютерной техники и программных средств, технических средств информатизации; о способах представления текстовой и нетекстовой информации в информационных системах, использовании средств мультимедиа и тенденциях их развития; знать: место операционной системы в составе информационной системы, назначение и функции ОС, характеристики современных ОС, принципы работы основных подсистем ОС, основные механизмы управления ресурсами вычислительной системы, основные факторы, влияющие на различные характеристики ОС, классификацию ОС; уметь: работать в среде различных оболочек ОС, управлять работой ОС и различных приложений, работающих в среде ОС.

Краткое содержание дисциплины: Назначение и функции операционных систем (ОС). Мультипрограммирование. Режим разделения времени. Многопользовательский режим работы. Режим работы и ОС реального времени. Универсальные операционные системы и ОС специального назначения. Классификация операционных систем. Модульная структура построения ОС и их переносимость. Управление процессором. Понятие процесса и ядра. Сегментация виртуального адресного пространства процесса. Структура контекста процесса. Идентификатор и дескриптор процесса. Иерархия процессов. Диспетчеризация и синхронизация процессов. Понятия приоритета и очереди процессов. Средства обработки сигналов. Понятие событийного программирования. Средства коммуникации процессов. Способы реализации мультипрограммирования. Понятие прерывания. Много-процессорный режим работы. Управление памятью. Совместное использование памяти. Защита памяти. Механизм реализации виртуальной памяти. Стратегия подкачки страниц. Принципы построения и защита от сбоев и несанкционированного доступа.

ОПД.Ф.10. Базы данных

Цели изучения дисциплины: показать особенности технологии банков данных как одной из основных новых информационных технологий, с тем, чтобы студенты понимали тенденции развития современных информационных технологий, видели их преимущества и недостатки, особенности работы в условиях конкретных технологий в их

	МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Ухтинский государственный технический университет»	СК УГТУ – 38/02-2014
	<i>Воркутинский филиал Ухтинского государственного технического университета Кафедра разработки и эксплуатации месторождений полезных ископаемых</i>	Лист 38 Всего листов 50
	Основная образовательная программа высшего образования	Версия 1.0

профессиональной деятельности; сориентировать студентов во множестве современных СУБД и связанных с ними технологий; осветить теоретические и организационно-методические вопросы построения и функционирования систем, основанных на концепции баз данных, в том числе различные методологии моделирования и проектирования баз данных; показать возможности средств автоматизации проектирования БД; показать возможности современных высокоуровневых языков и средств создания приложений; научить практической работе (проектирование, ведение и использование баз данных) в среде выбранных целевых СУБД.

В процессе изучения дисциплины студенты должны: иметь представление: об основных понятиях БД, компонентах банков данных, разновидностях банков данных и их особенностях, подходах к построению БД и сферы их применимости; знать: особенности реляционной модели и их влияние проектирование БД, изобразительные средства, используемые в ER-моделировании; языки описания и манипулирования данными разных классов (QBE, SQL, элементы 4GL), технологии организации БД; уметь: определить предметную область, спроектировать реляционную базу данных (определить состав каждой таблицы, типы полей, ключ для каждой таблицы), определить ограничения целостности, получать результатные данные в виде различного виде (ответов на запросы, экранных форм, отчетов).

Краткое содержание дисциплины: Назначение и основные компоненты системы баз данных. Обзор современных систем управления базами данных (СУБД). Уровни представления баз данных. Понятия схемы и подсхемы. Модели данных: иерархическая, сетевая и реляционная. Схема отношения. Язык манипулирования данными для реляционной модели. Реляционная алгебра и язык SQL. Проектирование реляционной базы данных, функциональные зависимости, декомпозиция отношений, транзитивные зависимости, проектирование с использованием метода сущность – связь. Изучение одной из современных СУБД по выбору. Создание и модификация базы данных. Поиск, сортировка, индексирование базы данных, создание форм и отчетов. Физическая организация базы данных. Хешированные, индексированные файлы. Защита баз данных. Целостность и сохранность баз данных.

ОПД.Ф.11. Сети ЭВМ и телекоммуникации

Цели изучения дисциплины: изучение современных телекоммуникационных технологий и вычислительных сетей, их структур, функций, протоколов, реализаций.

В процессе изучения дисциплины студенты должны:

Иметь представление: о принципах передачи информации в сетях; об истории, современном состоянии, тенденциях и перспективах развития средств телекоммуникаций и сетевых технологий.

Знать: современные средства вычислительной техники, коммуникаций и связи; принципы организации и функционирования ЭВМ, вычислительных систем, комплексов и сетей, их компоненты, характеристики, архитектуру, возможные области применения; методы распределенной обработки информации, современные сетевые технические и программные средства, модели и структуры информационных сетей, оценки их эффективности, сетевые технологии.

Уметь: определять конфигурацию и архитектуру локальных сетей; выбирать наборы сетевых протоколов для различных приложений; работать с программными продуктами средств телекоммуникаций, удаленного доступа и сетевыми ОС.

	МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Ухтинский государственный технический университет»	СК УГТУ – 38/02-2014
	<i>Воркутинский филиал Ухтинского государственного технического университета Кафедра разработки и эксплуатации месторождений полезных ископаемых</i>	Лист 39 Всего листов 50
	Основная образовательная программа высшего образования	Версия 1.0

Краткое содержание дисциплины: Тема 1. Классификация информационно-вычислительных сетей. Способы коммутации. Сети одноранговые и “клиент/сервер”. Трехзвенная архитектура. Тема 2. Уровни и протоколы. Эталонная модель взаимосвязи открытых систем. Тема 3. Аналоговые каналы передачи данных. Способы модуляции. Модемы. Тема 4. Цифровые каналы передачи данных. Разделение каналов по времени и частоте. Тема 5. Характеристики проводных линий связи. Витые пары, коаксиальные кабели, волоконно-оптические линии связи. Спутниковые каналы. Сотовые системы связи. Тема 6. Кодирование информации. Количество информации и энтропия. Самосинхронизирующиеся коды. Тема 7. Способы контроля правильности передачи информации. Алгоритмы сжатия данных. Тема 8. Локальные вычислительные сети. Методы доступа. Множественный доступ с контролем несущей и обнаружением конфликтов. Разновидности сетей Ethernet. Тема 9. Маркерные методы доступа. Сети TokenRing и FDDI. Тема 10. Высокоскоростные локальные сети. Организация корпоративных сетей. Тема 11. Функции сетевого и транспортного уровней. Алгоритмы маршрутизации. Тема 12. Протоколы TCP/IP. Протоколы управления. Тема 13. Адресация в Internet. Тема 14. Особенности технологий FrameRelay, ATM, SDH. Тема 15. Сетевые операционные системы. Технологии распределенных вычислений. Структура и информационные услуги территориальных сетей. Тема 16. Протоколы файлового обмена, электронной почты, дистанционного управления. Тема 17. Web-технологии. Языки и средства создания Web-приложений.

ОПД.Ф.12. Методы и средства защиты компьютерной информации

Цели изучения дисциплины: формирование у студентов знаний по основам инженерно-технической защиты информации, а также навыков и умений в применении знаний для конкретных условий.

В процессе изучения дисциплины студенты должны: иметь представление: о задачах, структуре и возможностях технической разведки, основных этапах и процессах добывания ею информации; о физических процессах в технических средствах и системах, способствующих утечке защищаемой информации; о характеристиках используемых и перспективных технических средств добывания и защиты информации; о государственной системе защиты информации и ее основных документах.

Знать: виды, источники и носители защищаемой информации; основные угрозы безопасности информации; концепцию инженерно-технической защиты информации; основные принципы и методы защиты информации; основные руководящие и нормативные документы по инженерно-технической защите информации; порядок организации инженерно-технической защиты информации.

Уметь: выявлять угрозы и технические каналы утечки информации; описывать (моделировать) объекты защиты информации и угрозы безопасности информации; применять наиболее эффективные методы и средства инженерно-технической защиты информации; контролировать эффективность мер защиты.

Краткое содержание дисциплины: Основные понятия и определения. Источники, риски и формы атак на информацию. Политика безопасности. Стандарты безопасности. Криптографические модели. Алгоритмы шифрования. Модели безопасности основных ОС. Администрирование сетей. Алгоритмы аутентификации

	МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Ухтинский государственный технический университет»	СК УГТУ – 38/02-2014
	<i>Воркутинский филиал Ухтинского государственного технического университета Кафедра разработки и эксплуатации месторождений полезных ископаемых</i>	Лист 40 Всего листов 50
	Основная образовательная программа высшего образования	Версия 1.0

пользователей. Многоуровневая защита корпоративных сетей. Защита информации в сетях. Требования к системам защиты информации.

ОПД.Р.01. Схемотехника

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов знания об основных цифровых и аналоговых элементах, блоках, узлах и схемах, применяемых в современных автоматизированных системах обработки информации и управления. В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать: основы цифровой техники; принцип работы, состав и функционирование цифровых узлов комбинационного и последовательного типа; характеристики, особенности, принцип работы и схемы цифровых микросхем, ЭСЛ, ТТЛ, КМПОМ-логики; характеристики, особенности, принцип работы и схемы программируемых логических микросхем, цифровых запоминающих устройств, устройств аналого-цифрового и цифро-аналогового преобразования сигналов, генераторов импульсных сигналов; уметь: анализировать работу отдельных цифровых элементов, узлов и блоков современных автоматизированных систем обработки информации и управления; проектировать отдельные дискретные схемы для современных автоматизированных систем обработки информации и управления; владеть: способами сопряжения выходных каскадов цифровых микросхем; средствами для анализа и проектирования основных цифровых и аналоговых схем и элементов, применяемых в современных автоматизированных системах обработки информации и управления.

Краткое содержание дисциплины: Основы цифровой техники. Цифровые узлы комбинационного типа. Последовательные цифровые узлы. Счетчики. Цифровые микросхемы. Микросхемы ТТЛ. Микросхемы ЭСЛ логики. Микросхемы КМОП логики. Сопряжение микросхем. Программируемые логические интегральные микросхемы. Цифровые запоминающие устройства. Устройства аналого-цифрового преобразования сигналов. Генераторы импульсных сигналов.

ОПД.В.01. Объектно-ориентированное программирование

Целью дисциплины является получение студентами базисных, фундаментальных знаний по объектно-ориентированному программированию, изучение принципов разработки и тестирования объектно-ориентированных программ. В результате изучения дисциплины студенты должны знать: основные положения объектно-ориентированного программирования; организацию отладки объектно-ориентированных программ; разработку классов и создания из них объектов; создание потоков и синхронизацию их параллельного выполнения; создание событий и их использования при взаимодействии объектов; создание консольных и Windows приложений на базе библиотеки классов. NET Framework; основные диаграммы языка UML; основы .NET технологии программирования; уметь разрабатывать много объектные программы на основе .NET технологии программирования; иметь представление о перспективах и тенденциях развития объектно-ориентированного программирования.

Краткое содержание дисциплины: Основные понятия объектно-ориентированного программирования. .NET технология программирования. Некоторые особенности языков C++, C++.NET и C#. Классы. Виртуальные функции. Управляемые данные и их использование. Программа ввода-вывода информации. Потоки и

	МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Ухтинский государственный технический университет»	СК УГТУ – 38/02-2014
	<i>Воркутинский филиал</i> <i>Ухтинского государственного технического университета</i> <i>Кафедра разработки и эксплуатации месторождений полезных</i> <i>ископаемых</i>	Лист 41 Всего листов 50
	Основная образовательная программа высшего образования	Версия 1.0

синхронизация их выполнения. Библиотека .NET Framework. Разработка программ с потоковыми компонентами, контейнером и удалённым объектом.

ОПД.В.01. Основы цифровой схемотехники

Цель дисциплины: научить студентов разбираться в работе цифровых электронных схем; проектировать простейшие цифровые схемы по заданной таблице истинности или алгоритму работы. В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь: анализировать работу цифровых устройств на интегральных микросхемах, строить простые цифровые схемы по заданной таблице истинности, проводить исследования работы цифровых устройств и проверку их на работоспособность; разрабатывать схемы цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции; выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств; проектировать топологию печатных плат, конструктивно-технологические модули первого уровня с применением пакетов прикладных программ; разрабатывать комплект конструкторской документации с использованием САПР; определять показатели надежности и давать оценку качества СВТ; участвовать в разработке проектной документации с использованием современных пакетов прикладных программ в сфере профессиональной деятельности; знать: основные типы цифровых интегральных микросхем, комбинационные узлы, последовательностные узлы, запоминающие устройства, а также арифметические и логические основы цифровой техники; правила оформления схем цифровых устройств; принципы построения цифровых устройств; основы микропроцессорной техники; основные задачи и этапы проектирования цифровых устройств; конструкторскую документацию, используемую при проектировании; условия эксплуатации цифровых устройств, обеспечение их помехоустойчивости и тепловых режимов, защиты от механических воздействий и агрессивной среды; особенности применения систем автоматизированного проектирования, пакеты прикладных программ; методы оценки качества и надежности цифровых устройств; основы технологических процессов производства СВТ; нормативно-техническую документацию.

Краткое содержание дисциплины: Базовые понятия цифровой схемотехники. Микросхемы и их функционирование. Простейшие логические элементы. Сложные логические элементы. Комбинационные микросхемы. Триггеры. Регистры. Счетчики. Постоянная и оперативная память. Применение АЦП и ЦАП. Разработка цифровых устройств.

ОПД.В.02. Синтез законов управления в технических системах

Цель изучения курса: получение знаний и профессиональных навыков проектирования и разработки локальных систем управления техническими объектами разной физической природы. Задачами дисциплины являются: изучение принципов построения промышленных регуляторов; изучение принципов построения электромеханических следящих систем; изучение принципов построения разомкнутых и замкнутых систем управления; изучение методов синтеза промышленных локальных систем управления, следящих систем и систем управления и вопросы их ремонта и эксплуатации.

Краткое содержание дисциплины: Функциональные и структурные схемы систем управления с промышленными регуляторами. Назначение регуляторов в системе управления (СУ). Типовые законы, реализуемые промышленными регуляторами.

	МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Ухтинский государственный технический университет»	СК УГТУ – 38/02-2014
	<i>Воркутинский филиал</i> <i>Ухтинского государственного технического университета</i> <i>Кафедра разработки и эксплуатации месторождений полезных</i> <i>ископаемых</i>	Лист 42 Всего листов 50
	Основная образовательная программа высшего образования	Версия 1.0

Временные и частотные характеристики промышленных регуляторов. Влияние типа регулятора на качество системы управления. Общий принцип выбора желаемой структуры аналоговых регуляторов. Структурные схемы аналоговых П-, ПИ- и ПИД-регуляторов. Цифровые П-, ПИ- и ПИД- регуляторы. Структурные схемы промышленных систем управления. Постановка задачи выбора параметров регулятора. Определение параметров настройки промышленных систем управления графоаналитическим методом. Методика определения параметров настройки ПИ – и ПИД- регулятора. Настройка регуляторов систем управления на оптимум по модулю и симметричный оптимум.

ОПД.В.02. Системное программное обеспечение

Цель дисциплины – обучение студентов теоретическим основами и принципам, лежащим в основе современных средств разработки программного обеспечения.

По завершению курса студент должен владеть такими понятиями, как распознаватели, формальные языки и грамматики, конечные автоматы, автоматы с магазинной памятью; знать назначение и функции компиляторов, трансляторов, интерпретаторов, современное состояние методов, используемых при их разработке; иметь устойчивые практические навыки классификации языков и грамматик, программной реализации алгоритмов работы конечных автоматов и их минимизации.

Краткое содержание дисциплины: Интерфейсы операционной среды. Трансляторы и компиляторы. Формальные языки и грамматики. Средства трассировки и отладки программ. Управление задачами. Управление памятью. Управление вводом-выводом. Работа с современными операционными системами.

СД.Ф.01. Теоретические основы автоматизированного управления

Цель дисциплины: получение теоретических знаний и практического опыта по основным вопросам управления техническими и интегрированными системами. Задачи дисциплины: изучение основных понятий теории управления; изучение основных принципов создания АСОИУ, основ системного анализа и синтеза систем управления, методов формализованного описания управляемых объектов и процессов, методов управления в интегрированных, организационных и технических системах, методов и моделей используемых при проектировании систем автоматизированного управления различного класса и назначения; умение использовать системный анализ и математические методы при постановке и алгоритмизации задач АСОИУ; определение концептуальной модели автоматизированной системы управления; применение современной методологии автоматизированного управления; формирование устойчивых навыков практического использования методов решения классических задач теории автоматизированного управления.

Краткое содержание дисциплины: Понятие автоматизированного и автоматического управления. Модели и процесс принятия решений. Автоматизированные системы управления производством, научным экспериментом, обучением, технологическим процессом. Категориальные понятия системного подхода. Организационная и функциональная структура систем. Методика и примеры формализации систем. Последовательность разработки автоматизированной системы. Обеспечивающие подсистемы. Информационная технология проектирования автоматизированной системы.

СД.Ф.02. Теория принятия решений

	МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Ухтинский государственный технический университет»	СК УГТУ – 38/02-2014
	<i>Воркутинский филиал Ухтинского государственного технического университета Кафедра разработки и эксплуатации месторождений полезных ископаемых</i>	Лист 43 Всего листов 50
	Основная образовательная программа высшего образования	Версия 1.0

Целью преподавания дисциплины является формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков по реализации задач принятия решений в автоматизированных системах обработки информации и управления (АСОИУ) различного класса и назначения. В результате изучения дисциплины студенты должны знать: основные понятия исследования операций и системного анализа, связанные с процессом принятия решений; методологические основы теории принятия решений; основные типы задач выбора и принятия решений, их постановку и реализацию; методы и модели, используемые при проектировании человеко-машинных систем для выбора и принятия решений; уметь: использовать системный анализ, методы и модели исследования операций для постановки задач принятия решений; формировать и использовать основные модели для реализации задач выбора и принятия решений; разрабатывать процедуры и алгоритмы по реализации человеко-машинных систем для выбора и принятия решений.

Краткое содержание дисциплины: Основные понятия исследования операций и системного анализа. Методологические основы теории принятия решений. Задачи выбора решений, отношения, функции выбора, функции полезности, критерии. Детерминированные стохастические задачи, задачи в условиях неопределенности. Задачи скалярной оптимизации, линейные, нелинейные, дискретные. Многокритериальные задачи, парето-оптимальность, схемы компромиссов. Динамические задачи, марковские модели принятия решений. Принятие решений в условиях неопределенности.

СД.Ф.03. Моделирование систем

Цель дисциплины: ознакомить обучаемых с современными подходами теории моделирования, применяемыми при исследовании характеристик проектируемых систем с помощью вычислительной техники, сформировать систему знаний, дающую возможность результативно использовать ЭВМ для моделирования систем. В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать современные подходы теории моделирования; уметь исследовать характеристики проектируемых систем с помощью вычислительной техники; владеть системой знаний, дающей возможность результативно использовать ЭВМ для моделирования систем.

Краткое содержание дисциплины: Основные понятия теории моделирования систем. Математические схемы моделирования систем. Формализация и алгоритмизация процессов функционирования систем. Статистическое моделирование систем на ЭВМ. Инструментальные средства моделирования. Планирование машинных экспериментов. Обработка и анализ результатов моделирования систем. Моделирование систем с использованием типовых математических схем. Моделирование для принятия решений. Использование метода моделирования при разработке АСОИиУ.

СД.Ф.04. Информационные технологии

Цель преподавания дисциплины: изучение основных положений, понятий и определений по содержанию и применению информационных технологий обработки данных. В результате изучения студенты должны уметь использовать модели, методы и средства информационной технологии при создании автоматизированных систем обработки информации и управления различного назначения; ориентироваться в типовых инструментальных средствах и областях их применения; знать возможности, методы и средства информационной технологии в производстве, научных исследованиях, управленческой деятельности.

	МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Ухтинский государственный технический университет»	СК УГТУ – 38/02-2014
	<i>Воркутинский филиал Ухтинского государственного технического университета Кафедра разработки и эксплуатации месторождений полезных ископаемых</i>	Лист 44 Всего листов 50
	Основная образовательная программа высшего образования	Версия 1.0

Краткое содержание дисциплины: Содержание информационной технологии как составной части информатики. Общая классификация видов информационных технологий и их реализация в промышленности, административном управлении, обучении. Модели информационных процессов передачи, обработки, накопления данных. Системный подход к решению функциональных задач и к организации информационных процессов. Глобальная, базовая и конкретные информационные технологии. Особенности новых информационных технологий. Модели, методы и средства их реализации. Объектно-ориентированные среды. Функциональное и логическое программирование. Информационные технологии в распределенных системах. Технологии разработки программного обеспечения.

СД.Ф.05. Сетевые технологии

Цель преподавания дисциплины: ознакомление студентов с архитектурой вычислительных сетей, привить навыки выбора методик и средств решения задач. В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать архитектуру вычислительных сетей, семиуровневую модель OSI, стандарты и стеки протоколов, ЛВС и компоненты ЛВС, физические среды передачи данных, топологии вычислительных сетей и методы доступа, а также требования, предъявляемые к сетям; уметь работать с сетевыми операционными системами.

Краткое содержание дисциплины: Классификация сетей. Интеграция информационного сервиса пользователей. Концепция архитектуры открытых систем. Основные этапы построения сетей. Иерархия моделей процессов в сетях. АТМ-технология. Анализ и синтез топологической структуры магистральной и локальной сети. Управление режимами коммутации. Адаптивная коммутация. Управление обменом информации в сетях. Адаптивная маршрутизация. Пакеты в ISDN. Оценка эффективности сетей. Перспективы развития ISDN. Широкополосные B-ISDN.

СД.Ф.06. Технологии программирования

Цель дисциплины: формирование профессиональных компетенций в области проектирования, тестирования, отладки и сопровождения программных продуктов.

Задачи дисциплины: развитие логического и алгоритмического мышления, воспитание высокой математической культуры; освоение математических методов и основ математического моделирования. В результате изучения дисциплины студент должен: знать принципы построения модульных программ, структурное программирование; уметь создавать коллективные программы, документировать программы.

Краткое содержание дисциплины: Основные этапы решения задач на ЭВМ. Критерии качества программы. Диалоговые программы. Дружественность, жизненный цикл программы. Постановка задачи и спецификация программы. Способы записи алгоритма. Стандартные типы данных. Представление основных структур программирования. Типы данных, определяемые пользователем. Записи. Файлы. Динамические структуры данных. Списки. Программирование рекурсивных алгоритмов. Способы конструирования программ. Модульные программы. Основы доказательства правильности. Процесс производства программных продуктов. Основные подходы: процедурное, логическое, функциональное и объектно-ориентированное программирование. Методы, технология и инструментальные средства. Тестирование и

	МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Ухтинский государственный технический университет»	СК УГТУ – 38/02-2014
	<i>Воркутинский филиал Ухтинского государственного технического университета Кафедра разработки и эксплуатации месторождений полезных ископаемых</i>	Лист 45 Всего листов 50
	Основная образовательная программа высшего образования	Версия 1.0

отладка. Документирование и стандартизация. Проектирование программного обеспечения. Абстрактные структуры данных. Автоматизация проектирования и технология использования САПР программного обеспечения.

СД.Ф.07. Системы искусственного интеллекта

Цель дисциплины: получение теоретических знаний и практического опыта по использованию методов искусственного интеллекта в решении задач АСОИиУ. После изучения дисциплины студент должен знать: основные понятия технологии искусственного интеллекта, основные средства проектирования и разработки программ современными интеллектуальными методами, модели представления и получения знаний; владеть языками логического и объектно-ориентированного программирования для решения задач АСОИиУ; принципы постановки задач для решения прикладных задач; методы представления данных для использования интеллектуальных систем; этапы решения задач с помощью систем искусственного интеллекта; уметь: применять необходимые методы искусственного интеллекта при разработке различных задач АСОИиУ; представлять знания различными моделями и выбирать наиболее эффективные; использовать объектно-ориентированные и алгоритмические языки для разработки интеллектуальных задач; иметь навыки: ориентирования в различных типах прикладных систем, основанных на системах искусственного интеллекта; выбирать модель представления знаний в системах искусственного интеллекта.

Краткое содержание дисциплины: История развития искусственного интеллекта. Представление знаний в интеллектуальных системах. Стратегии получения знаний. Методы работы со знаниями. Методы извлечения знаний. Методология структурирования знаний.

СД.Ф.08. Системы реального времени

Цель дисциплины: ознакомить студентов с проблематикой встроенных систем реального времени, таких, как телефонные станции, роботы, военные приложения, а также особенностями разработки ПО для них. В результате изучения дисциплины студенты должны знать основные понятия и систем реального времени; уметь использовать методы систем реального времени, разрабатывать алгоритмы процессов в системах реального времени; владеть методиками систем реального времени.

Краткое содержание дисциплины: Основные понятия систем реального времени. Характеристики ОСРВ. Механизмы реального времени. Архитектура и классы ОСРВ. Функции ядра ОСРВ. Процессы. Организация вычислительного процесса в СРВ. Взаимодействие систем реального времени со внешней средой. Структура СРВ. Аппаратная платформа. Планирование задач. Разработка систем реального времени на базе промышленных микроконтроллеров.

СД.Ф.09. Надежность, эргономичность и качество АСОиУ

Цель дисциплины: изучение методов оценки, анализа и надежности программного обеспечения и АСУ с учетом их спецификации. В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать надежность, эргономику и качество АСОИиУ; уметь применять методы надежности, эргономики и качества АСОИиУ для решения практических задач; владеть методами решения задач надежности, эргономики и качества АСОИиУ.

	МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Ухтинский государственный технический университет»	СК УГТУ – 38/02-2014
	<i>Воркутинский филиал Ухтинского государственного технического университета Кафедра разработки и эксплуатации месторождений полезных ископаемых</i>	Лист 46 Всего листов 50
	Основная образовательная программа высшего образования	Версия 1.0

Краткое содержание дисциплины: Основные понятия теории надежности. Элементы, модели, функции, системы. Основные расчетные модели для оценки показателей надежности аппаратуры. Организация и проведение испытаний на надежность. Модели надежности программного обеспечения. Методы обеспечения надежности. Характеристика человека как звена АСОИУ.

СД.Ф.10. Проектирование АСОИУ

Цель дисциплины: на основе предшествующих курсов учебного плана дать студентам завершающие знания в области современных научных и практических методов и моделей управления сложными автоматизированными, информационными и организационно-административными системами; дать знания по проектированию и функционированию систем АСОИУ.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать: принцип, модели, средства описания информационных систем и их элементов, объектно-ориентированные модели предметных областей, средства спецификации функциональных задач и проектных решений; современные методы и средства разработки АСОИУ; принципы, модели и методы управления информационными системами, тенденции их развития, связь со смежными областями; уметь применять базовые методики их исследования, выполнять сравнительный анализ полученных результатов; методами и средствами проектирования и комплексирования аппаратных и программных средств АСОИУ; современными методами организации разработки АСОИУ и их программного обеспечения; методами оценки качества программного обеспечения, надежности и качества информационных систем, сертификации и аттестации АСОИУ и их компонентов.

Краткое содержание дисциплины: Общая характеристика процесса проектирования АСОИУ. Структура информационно-логической модели АСОИУ, разработка функциональной модели. Исходные данные для проектирования. Разработка модели и защита данных. Разработка пользовательского интерфейса. Разработка проекта распределенной обработки. Структура программных модулей. Разработка алгоритмов. Логический анализ структур АСОИУ. Анализ и оценка производительности АСОИУ. Управление проектом АСОИУ. Проектная документация. Инструментальные средства проектирования АСОИУ. Типизация проектных решений. Графические средства представления проектных решений.

СД.Ф.11. Системное программное обеспечение

Цель дисциплины: обучение студентов теоретическим основами и принципам, лежащим в основе современных средств разработки программного обеспечения. По завершению курса студент должен: владеть такими понятиями, как распознаватели, формальные языки и грамматики, конечные автоматы, автоматы с магазинной памятью; знать назначение и функции компиляторов, трансляторов, интерпретаторов, современное состояние методов, используемых при их разработке; иметь устойчивые практические навыки классификации языков и грамматик, программной реализации алгоритмов работы конечных автоматов и их минимизации.

Краткое содержание дисциплины: Интерфейсы операционной среды. Трансляторы и компиляторы. Формальные языки и грамматики. Средства трассировки и отладки программ. Управление задачами. Управление памятью. Управление вводом-выводом. Работа с современными операционными системами.

	МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Ухтинский государственный технический университет»	СК УГТУ – 38/02-2014
	<i>Воркутинский филиал</i> <i>Ухтинского государственного технического университета</i> <i>Кафедра разработки и эксплуатации месторождений полезных</i> <i>ископаемых</i>	Лист 47 Всего листов 50
	Основная образовательная программа высшего образования	Версия 1.0

ДС.01. Проектирование АСОиУ в базовых организациях

Цель изучения дисциплины: дать студентам знания о содержании технологии разработки АСОиУ на базовых предприятиях города. Задачи изучения дисциплины: изучить методы и технологию создания АСОиУ для предприятий различных сфер деятельности; изучить этапы создания АСОиУ.

Краткое содержание дисциплины: Изучение технологических и технических характеристик базовых предприятий (БП). Изучение внешних и внутренних информационных связей БП. Изучение информационных потоков БП. Изучение документооборота БП. Изучение состава АСОиУ на БП. Выделение и обоснование задачи для автоматизации. Этап предпроектного исследования. Разработка функциональной модели АИС. Разработка информационного обеспечения АИС. Применение автоматизированных средств разработки структур данных. Моделирование данных в АИС. Технологии реализации АИС. Основные модели реализации АИС. Оформление документации АИС. Классификация НИТ. Новые НИТ в корпоративных системах БП.

ДС.02. Проектирование АСОиУ НГК

Цель изучения дисциплины: получить представление о содержании технологии построения АСОиУ на предприятиях нефтегазового комплекса. Задачи дисциплины: изучить методы и технологию создания АСОиУ и этапы создания АСОиУ для предприятий нефтегазового комплекса.

Краткое содержание дисциплины: Автоматизированные системы управления технологическими процессами. Основные особенности современных проектов ИС, технологии и стандарты. Жизненный цикл ИС. Методологии и технологии проектирования ИС. Выделение и обоснование задачи для автоматизации. Структурный подход к проектированию ИС. Объектно-ориентированный подход к проектированию ИС CASE-средства. Применение автоматизированных средств разработки структур данных. Корпоративные информационные системы. Технологии реализации АИС.

ДС.03. Проблемно-ориентированные программные комплексы

Цель дисциплины: дать студентам знания в области наиболее распространенных проблемно-ориентированных программных комплексов.

В результате изучения студент должен знать основные понятия и методы в технологиях построения прикладных систем, уметь применять на практике методы и подходы информационных технологий.

Краткое содержание дисциплины: Основные понятия, модели, технологии архитектуры «Клиент – сервер». AS – модель. Централизованные и децентрализованные БД. Технологии распределения. Репликация данных. Физическое распределение данных. Обработка транзакций. Модели транзакций. Тестирование систем в архитектуре «Клиент – сервер». Концепция «открытых» систем. Хранилища данных. Архитектура параллельных серверов БД. Параллельная обработка данных. Методы разделения потоков данных. WEB – технологии. Модели WEB – серверов. WEB – клиент и доступ к БД. Архитектура интернет систем. Объективно-ориентированная методология в информационных системах.

	МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Ухтинский государственный технический университет»	СК УГТУ – 38/02-2014
	<i>Воркутинский филиал</i> <i>Ухтинского государственного технического университета</i> <i>Кафедра разработки и эксплуатации месторождений полезных</i> <i>ископаемых</i>	Лист 48 Всего листов 50
	Основная образовательная программа высшего образования	Версия 1.0

ДС.04. Интернет-технологии

Цель дисциплины: научить студентов базовому подходу к созданию сайта как к одному из самых удобных и универсальных способов представления информации. В результате освоения дисциплины студент должен знать основные понятия и определения Web-конструирования и Web-программирования, основные приемы создания и продвижения сайтов; уметь разрабатывать и продвигать проблемно-ориентированные Web-ресурсы; владеть навыками разработки структуры и системы навигации Web-сайта, подготовки иллюстраций для Web, публикации Web-сайта в Интернете.

Краткое содержание дисциплины: Основы синтаксиса языка программирования PHP. Управляющие конструкции. Обработка запросов с помощью PHP. Функции в PHP. Объекты и классы в PHP. Работа с массивами данных. Базовая обработка форм. База данных в MySQL.

Вычислительная практика

Цель вычислительной практики: закрепление теоретических знаний, умений и практических навыков программирования на ПЭВМ на языке Си++. Задачи проведения практики: закрепление навыков работы с файлами в различных режимах; изучение основ и приобретение умений по нечисловой обработке данных; приобретение умений по обработке символьной информации; закрепление навыков работы с много файловыми программами; освоение методов условной компиляции; приобретение навыков разработки меню для выбора варианта обработки данных; приобретение умений работы с динамическими массивами структурного типа; приобретение навыков работы с графической библиотекой функций под MSDOS компиляторов фирмы Borland; ознакомление с системой программирования Borland C++ 5.0; изучение основ ООП при разработке простейших приложений Windows. В результате прохождения практики студенты должны уметь: разрабатывать алгоритмы и программы для удаления данных из типизированного файла, решения задач нечисловой обработки данных, упорядочения типизированного файла со структурными данными, работы с данными в графическом режиме, обработки символьной информации; использовать средства препроцессорной обработки программы; создавать много файловые программы, включающие систему меню; разрабатывать простейшие приложения Windows с помощью объектно-ориентированных библиотек (OWL); работать в интегрированной среде программирования Borland C++ 5.0; использовать средства отладки программы, предоставляемые системой программирования; иметь опыт разработки и документирования программ на алгоритмических языках; разработки алгоритмов нечисловой обработки данных; работы в интегрированной среде программирования; работы с библиотеками функций; работы с библиотеками классов; работы с динамическими объектами; использования средств отладки программ.

Содержание практики: Разработка алгоритма и программы удаления данных из типизированного файла заданным способом. Разработка алгоритма и программы сортировки структурированных данных заданным методом. Разработка алгоритма и программы упорядочения типизированного файла с использованием алгоритмов нечисловой обработки данных и динамических массивов структурных данных. Разработка много файловой программы, включающей средства условной компиляции и систему меню для выбора вариантов обработки данных. Разработка алгоритма и

	МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Ухтинский государственный технический университет»	СК УГТУ – 38/02-2014
	<i>Воркутинский филиал Ухтинского государственного технического университета Кафедра разработки и эксплуатации месторождений полезных ископаемых</i>	Лист 49 Всего листов 50
	Основная образовательная программа высшего образования	Версия 1.0

программы обработки символьной информации, формирования и использования текстовых файлов. Разработка алгоритма и программы для представления и движения графических изображений в окне MS-DOS. Оформление отчета по вычислительной практике. Сдача зачета по проделанной работе

Ознакомительная практика

Цель практики: закрепление студентами полученных в ВУЗе теоретических знаний на основе практического участия в деятельности предприятий, организаций, учреждений; приобретение ими профессиональных навыков и опыта самостоятельной работы; овладение производственными навыками и передовыми методами труда по специальности, приобретение знаний основ производственных отношений и принципов управления с учетом технических, финансовых и человеческих факторов, а также получение навыка анализировать свои возможности, психологически и практически готовиться к будущей профессии. Практика проводится в сторонних организациях (учреждениях, предприятиях, фирмах, НИИ) по профилю направления или на выпускающей кафедре и в ее учебных лабораториях.

Содержание практики: знакомство студентов с предприятием, его основными функциями, технико-экономическими показателями и характеристиками; функционированием или проектированием АСУ на предприятиях с различным характером производства, организационно-управленческой структурой и степенью автоматизации управления производством. Студенты должны: познакомиться с организационной структурой предприятия, понять задачи и системы управления им, исследовать информационные потоки, функционирующие на предприятии; изучить структуру и содержание функций отдельных подсистем АСУ (технико-экономического планирования, оперативного управления, материально-технического снабжения, бухгалтерского учета, управления кадрами и т.д.) и разработать на основе этих знаний функциональную модель АСУ предприятия. Результатом полученных сведений должна стать разработка функциональной модели предприятия в виде DFD-диаграмм. Отчетными документами студента, прошедшего практику, являются направление с отметкой о прибытии на предприятие для прохождения практики и убытии, заверенное печатями предприятия; отчет. Аттестация по итогам практики – зачет с оценкой, выставляемой по результатам защиты отчета.

1-я технологическая практика

Технологическая практика является составной частью учебных программ подготовки студентов и направлена на приобретение студентами умений и навыков по специальности АСОИиУ. Объемы практики определяются учебным планом, составленным в соответствии с государственным стандартом высшего профессионального образования. Организация практики на всех этапах направлена на обеспечение непрерывности и последовательности овладения студентами профессиональной деятельностью в соответствии с требованиями к уровню подготовки специалиста. В результате прохождения 1-й технологической практики студент должен приобрести практические навыки анализа предметной области; формирования требований к информационной системе (ИС); проектирования информационного обеспечения комплекса задач; составления технического задания на разработку и/или эксплуатацию программно-технического комплекса; оформления проектной документации; работы в

	МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Ухтинский государственный технический университет»	СК УГТУ – 38/02-2014
	<i>Воркутинский филиал Ухтинского государственного технического университета Кафедра разработки и эксплуатации месторождений полезных ископаемых</i>	Лист 50 Всего листов 50
	Основная образовательная программа высшего образования	Версия 1.0

коллективе. Аттестация по итогам практики – зачет с оценкой, выставляемой по результатам подготовки и защиты отчета по практике.

Преддипломная практика

Целью преддипломной практики является приобретение студентами профессиональных навыков решения организационно-экономических и управленческих задач; углубление теоретических знаний и закрепление практических навыков разработки документов нормативно-методического обеспечения системы управления. Место проведения преддипломной практики - профильные организации, учреждения и предприятия, связанные по роду своей производственной, научно-проектной, научно-исследовательской деятельности с проблематикой информатики и вычислительной техники, а также кафедры и научно-производственные подразделения Университета. В процессе преддипломной практики студенты проводят сбор информации, характеризующей объект преддипломной практики и его краткую характеристику, показатели производственно-хозяйственной, финансовой и коммерческой деятельности и их анализ, анализ системы управления организацией. В содержании преддипломной практики отражены разделы (этапы) практики, виды учебной деятельности, формы текущего контроля. Программа преддипломной практики содержит основные образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на преддипломной практике. В программе подробно освещены вопросы учебно-методического обеспечения самостоятельной работы студентов на преддипломной практике, вопросы учебно-методического и информационного обеспечения преддипломной практики и ее материально-технического обеспечения. Преддипломная практика проводится в 11-ом семестре. Продолжительность практики определена в объеме 4 недели. Аттестация по итогам практики – зачет с оценкой, выставляемой по результатам защиты обучающимися выполненного индивидуального или группового задания и представления отчета, оформленного в соответствии с правилами и требованиями, установленными вузом.