

Государственное образовательное учреждение
«Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»

Инженерно-технический Институт

Кафедра автоматизированные технологии и промышленные комплексы

УТВЕРЖДАЮ

Директор института, доцент



Ф.Ю. Бурменко

«15»

09

2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

на 2020/2021 учебный год

на 2021/2022 учебный год

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**Б1.В.07 ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА И СЕТИ В
ОТРАСЛИ.**

Б1.В.07.01 ПРИКЛАДНОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ.

**Б1.В.07.02 ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА И СЕТИ В
ОТРАСЛИ.**

**Б1.В.07.03 ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ
СИСТЕМ**

Направление подготовки:

15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов

Специализация №22

Дизайн-проектирование технологических машин и комплексов

Для набора

2018 года

Квалификация (степень) выпускника

инженер

Форма обучения:

Очная

Тирасполь 2020 г.

Рабочая программа дисциплины «Вычислительная техника и сети в отрасли. Прикладное программирование. Вычислительная техника и сети в отрасли. Проектирование информационных систем» сост. **Кирсанова А.В.** – Тирасполь: ГОУ ПГУ, 2020 г.

Рабочая программа предназначена для преподавания дисциплины базового цикла студентам очной формы обучения по направлению подготовки 15.05.01 ПРОЕКТИРОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ МАШИН И КОМПЛЕКСОВ

Рабочая программа составлена с учетом Федерального Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки 15.05.01 ПРОЕКТИРОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ МАШИН И КОМПЛЕКСОВ, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №1343 от 28.10.2016

Составитель  / А.В.Кирсанова, доцент

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины являются:

- приобретение обучающимися технических специальностей компьютерных знаний для эффективного использования средств вычислительной техники и наиболее распространенных программ прикладного назначения при решении технических и управленческих задач.

Задачи дисциплины:

- сформировать современное научное мировоззрение о достижениях вычислительной техники и перспективах ее применения в области. Изучить современные технологии построения компьютерных сетей. Изучить основные методы и средства проектирования компьютерных сетей. Получение общих представлений об использовании программирования при решении инженерных и управленческих задач.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Шифр дисциплины в учебном плане - Б1 .В.07

Дисциплина относится к вариативной части блока Б1 учебного плана направления 15.05.01 ПРОЕКТИРОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ МАШИН И КОМПЛЕКСОВ в соответствии с ФГОС ВО.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачетных единиц, 288 часов. Указанная дисциплина является одной из важнейших, имеет как самостоятельное значение, так и обобщает основу для дисциплин учебного плана. Этим определяются связи с учебными дисциплинами: «Программное обеспечение прочностных расчетов», «Информатика», «Основы проектирования», «Основы работоспособности технических систем. Основы конструирования и расчет элементов технологического оборудования», «САПР (CAD/CAM/CAE/CAPP/PDM - системы»,

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код компетенции	Формулировка компетенции
Общепрофессиональные компетенции:	
ОПК-2:	владением достаточными для профессиональной деятельности навыками работы с персональным компьютером
ОПК-3	способностью использовать современные информационные технологии, технику, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности
Профессиональные компетенции (ПК):	
ПК-15	способностью выбирать технологии, инструментальные средства и

	средства вычислительной техники при организации процессов проектирования, изготовления, контроля и испытаний продукции; средства и системы автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления производством, жизненным циклом продукции и ее качеством
ПК-19	способностью участвовать в работах по моделированию продукции, технологических процессов, производств, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством с использованием современных средств автоматизированного проектирования, по разработке алгоритмического и программного обеспечения средств и систем автоматизации и управления процессами
ПК-22	способностью участвовать: в разработке программ учебных дисциплин и курсов на основе изучения научной, технической и научно-методической литературы, а также собственных результатов исследований; в постановке и модернизации отдельных лабораторных работ и практикумов по дисциплинам профилей направления; способностью проводить отдельные виды аудиторных учебных занятий (лабораторные и практические), применять новые образовательные технологии, включая системы компьютерного и дистанционного обучения

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

3.1. Знать:

- цели и предмет изучаемой дисциплины;
- историю, концепцию и тенденцию развития унифицированных программ прикладного программирования;
- методы и процессы сбора, передачи, обработки и накопления информации;
- технические и программные средства реализации информационных процессов;
- модели решения функциональных и вычислительных задач;
- базы данных;
- программное обеспечение и технологии программирования.

3.2. Уметь:

- выбирать тип и версию унифицированных пакетов прикладного программирования для решения требуемых задач и конфигурации имеющегося оборудования;
- использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения отрасли.

3.3. Владеть:

- навыками применения современных и перспективных компьютерных технологий на производстве;
- методами и средствами моделирования процессов управления с помощью современных информационных технологий.

4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

4.1. Распределение трудоемкости в з.е./часах по видам аудиторной и самостоятельной работы студентов по семестрам:

Семестр	Количество часов						Форма итогового контроля
	Трудоемк ость, з.е./часы	В том числе					
		Аудиторных				Самост. работы	
		Всего	Лекций	Лаб. раб.	Практич. зан		
5	3/108	108	14	16	16	62	зачет с оценкой
7	3/108	108	16	30	-	26	экзамен
8	2/72	72	-	54		18	зачет
Итого:	8/288	288	30	54	16	106	36

4.2. Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

5 семестр

№ раз- дела	Наименование разделов и тем	Количество часов					зачет с оцен- кой
		Всего	Аудиторная работа			Вне- ауд. работ а (СР)	
			Л	ИЗ	ЛР		
1	Введение. Понятие о данных как о ресурсе. Файловые системы и базы данных.	20	2	2	4	12	
2	Базы данных как модель предметной области	20	2	2	4	12	
3	Понятие о банке данных	6	2	4	.	.	
4	Вопросы проектирования баз данных	20	2	2	4	14	
5	Модели данных	20	4	2	.	12	
6	Система управления базой данных	22	2	4	4	12	
Итого:		108	14	16	16	60	зачет с оцен- кой
Всего:		108	14	16	16	60	.

7 семестр

№ раз- дела	Наименование разделов и тем	Количество часов					
		Всего	Аудиторная работа			Внеауд. работа (СР)	зачет с оценкой
			Л	ПЗ	ЛР		
1	Общие сведения о персональных ЭВМ	36	2	.	2	16	
2	Автоматизированные рабочие места для					4	

	решения профессиональных задач	34	4	.	24		
3	Основы работы с компьютерными сетями	32	4	.	4	6	
4	Офисная техника	4	4	.	.	.	
5	Специализированное программное обеспечение для автомобильного транспорта	2	2				
<i>Итого:</i>		108	16	.	34	26	
<i>Всего:</i>		108	16	-	34	26	зачет с оценкой

8 семестр

№ раз- дела	Наименование разделов и тем	Количество часов					зачет
		Всего	Аудиторная работа			Внеауд. работа (СР)	
			Л	ПЗ	ЛР		
1	Организационные основы обеспечения информационной безопасности предприятия				10	9	
2	Организация и функции службы безопасности предприятия.				12		
3	Информационные системы и процессы		.	.	8	.	
4	Автоматизированные информационные системы		-	.	24	9	
Итого:		72	.	.	54	18	зачет

4.3. Тематический план по видам учебной деятельности

Лекции

5 семестр

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема лекции	Учебно-наглядные пособия
Раздел 1. Введение. Понятие о данных как о ресурсе. Файловые системы и базы данных.				
1	1	2	Введение. Понятие о данных как о ресурсе. Файловые системы и базы данных. Численные и информационные прикладные системы. Файлы и информационные системы. Общее понятие о базе данных	Методические пособия. Программы компьютерного обеспечения
Итого по разделу часов		2		
Раздел 2. Базы данных как модель предметной области				
2	2	2	Базы данных как модель предметной области. Понятие предметной области. Понятие системы. Понятие модели. Структурная модель. Модель предметной области и модель данных.	Методические пособия. Программы компьютерного обеспечения
Итого по разделу часов		2		

Раздел 3. Понятие о банке данных				
3	3	2	Понятие о банке данных. Структура банка данных. Организационный аспект. Уровни представления базы данных	Методические пособия. Программы компьютерного обеспечения
Итого по разделу часов		2		
Раздел 4. Вопросы проектирования баз данных				
4	4	2	Вопросы проектирования баз данных. Жизненный цикл информационной системы. Процесс проектирования. Организационный аспект. Задачи и структура процесса проектирования. Формулирование и анализ требований. Инфологическое проектирование. Общая схема логического (концептуального) проектирования.	Методические пособия. Программы компьютерного обеспечения
Итого по разделу часов		6		
Раздел 5. Модели данных				
5	5	2	Модели данных. Реляционная модель данных. Базовые понятия. Принципы нормализации. Манипулирование данными в реляционных моделях. Операции реляционной алгебры.	Методические пособия. Программы компьютерного обеспечения
6		2	Реляционное исчисление. Достоинства и недостатки реляционных моделей.	
Итого по разделу часов		6		
Раздел 6. Система управления базой данных				
7	6	2	Система управления базой данных. Назначение и функции СУБД. Типовая организация СУБД и упрощенная схема работы.	Методические пособия. Программы компьютерного обеспечения
Итого по разделу часов		2		
Итого:		14		

7 семестр

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема лекции	Учебно-наглядные пособия
Раздел 1. Общие сведения о персональных ЭВМ				
1	1	2	Место ПЭВМ в иерархии средств вычислительной техники. Эволюция ПЭВМ. Структура и состав ПЭВМ. Классификация ПЭВМ и требования к их комплектации. Сферы применения ПЭВМ	Методические пособия. Программы компьютерного обеспечения

Итого по разделу часов		2		
Раздел 2. Автоматизированные рабочие места для решения профессиональных задач				
2	2	2	Базовое программное обеспечение: история зарождения операционных систем; семейство UNIX; OCDOS; OS/2; LINUX; пошаговое развитие MICROSOFTWINDOWS	Методические пособия. Программы компьютерного обеспечения
3		2	АРМ: Характеристика основных элементов	
Итого по разделу часов		4		
Раздел 3. Основы работы с компьютерными сетями				
4	3	2	Подключения по локальной сети	Методические пособия. Программы компьютерного обеспечения
5		2	Типы построения сетей по методам передачи информации	
Итого по разделу часов		4		
Раздел 4. Офисная техника				
6	4	2	Автоматизация офиса. Основные компоненты	Методические пособия. Программы компьютерного обеспечения
7		2	Компьютерные системы в оргтехнике	
Итого по разделу часов		4		
Раздел 5. Специализированное программное обеспечение для автомобильного транспорта				
8	5	2	Программный комплекс TRIM. 1С-Парус	Методические пособия. Программы компьютерного обеспечения
Итого по разделу часов		2		
Итого:		16		

Практические занятия

5 семестр

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема практического занятия	Учебно-наглядные пособия
Раздел 1. Введение. Понятие о данных как о ресурсе. Файловые системы и базы данных.				
1	1	2	Практическое задание №1 Решение задач линейного программирования с использованием MICROSOFT EXCEL	Электронный методический комплекс, справочники
Итого по разделу часов:		2		

Раздел 2. Базы данных как модель предметной области				
2	2	2	Практическое задание №2 Одноиндексные задачи линейного программирования	Электронный методический комплекс, справочники
Итого по разделу часов:		2		
Раздел 3. Понятие о банке данных				
3	9	2	Практическое задание №3 Двухиндексные задачи линейного программирования.	Электронный методический комплекс, справочники
4		2		
Итого по разделу часов:		4		
Раздел 4. Вопросы проектирования баз данных				
5	4	2	Практическое задание №4 Прогнозирование развития автоматизации предприятия по статистическим данным	Электронный методический комплекс, справочники
Итого по разделу часов:		2		
Раздел 5. Модели данных				
6	5	2	Практическое задание №5 Двухиндексные задачи линейного программирования. Организация оптимальной системы снабжения	Электронный методический комплекс, справочники
Итого по разделу часов:		2		
Раздел 6. Система управления базой данных				
8	6	2	Практическое задание №6 Создание и заполнение базы данных в среде Microsoft Access	Электронный методический комплекс, справочники
9		2		
Итого по разделу часов:		4		
Итого:		16		

Лабораторные работы
5 семестр

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема лабораторной работы	Учебно-наглядные пособия
Раздел 1. Введение. Понятие о данных как о ресурсе. Файловые системы и базы данных.				
1	1	2	Лабораторная работа 1. MS Excel. Основные понятия и модели линейного программирования	Методические пособия
2		2	Лабораторная работа 2 MS Excel.	

			Основные задачи линейного программирования и методы их решения	
	ИТОГО по разделу часов:	4		
Раздел 2. Базы данных как модель предметной области				
3	2	2	Лабораторная работа 3 Разработка модели автоматизированного рабочего места	Методические пособия
	ИТОГО по разделу часов:	4		
Раздел 4. Вопросы проектирования баз данных				
4	4	2	Лабораторная работа 4 MS Access. Проектирование индивидуальной реляционной базы данных	Методические пособия
5		2	Лабораторная работа 5 MS Access. Заполнение спроектированной индивидуальной базы данных	
	Итого по разделу часов:	4		
Раздел 6. Система управления базой данных				
6	6	2	Лабораторная работа 6 MS Access. Разработка форм оценки стоимости оборудования, функционального и экономического устаревания.	Методические пособия
	Итого по разделу часов:	4		
	Итого:	16		

7 семестр

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема лабораторной работы	Учебно-наглядные пособия
Раздел 2. Автоматизированные рабочие места для решения профессиональных задач				
1	2	2	Лабораторная работа 7 MS Excel. Относительная и абсолютная адресации. Функции и графики. Построение поверхности.	Методические указания
2		2	Лабораторная работа 2 MS Excel. Использование логических функций (ЕСЛИ, И, ИЛИ)	
3		2	Лабораторная работа 3 MS Excel. Построение графиков функций с несколькими условиями.	
4		2	Лабораторная работа 4 MS Excel. Использование анализа «что - если». Подбор параметра.	
5		2	Лабораторная работа 5 MS Excel. Консолидация данных. Сводные таблицы.	
6		2	Лабораторная работа 6 MS Excel.	

			Использование команды «Поиск решения» для оптимизационных задач	
7		2	Лабораторная работа 7MS Excel. Работа с «Мастером диаграмм», построение графиков функций с несколькими условиями.	
8		2	Лабораторная работа 8MS Excel. Работа с большим объемом данных. БД в Excel. Условное форматирование	
9		2	Лабораторная работа 9MS Excel. Текстовые функции (ТЕКСТ, СЦЕНИТЬ). Математические функции (ОКРУГЛ, СТЕПЕНЬ и др.)	
10		2	Лабораторная работа 10MS Excel. Решение различных физических задач. Оформление работы с использованием текстовых функций.	
11		2	Лабораторная работа 11MS Excel. Оценка стоимости машин и оборудования. Функциональное и экономическое устаревание.	
12		2	Лабораторная работа 12MS Excel. Прогнозирование развития автотранспортного предприятия по статистическим данным	
Итого по разделу часов		24		
Раздел 1.. Общие сведения о персональных ЭВМ				
13	1	2	Лабораторная работа 13Изучение видов интерфейсов.	Методические пособия. Программы компьютерного обеспечения
Итого по разделу часов		2		
Раздел 3. Основы работы с компьютерными сетями				
14	3	2	Лабораторная работа 14Адресация в IP-сетях. Подсети и маски.	Методические пособия. Программы компьютерного обеспечения
15		2	Лабораторная работа 15Определение IP-адресов.	
Итого по разделу часов		4		
Итого:		30		

8 семестр

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема лабораторной работы	Учебно- наглядные пособия
Раздел 1. Организационные основы обеспечения информационной безопасности предприятия				
1	1	2	Лабораторная работа 1 Организационная основа системы обеспечения информационной безопасности	Методические указания
2		2		
3		2	Лабораторная работа 2 Концепция построения системы безопасности предприятия	
4		2	Лабораторная работа 3 Действия по защите информации	
5		2	Лабораторная работа 4 Организационное обеспечение безопасности информации ограниченного доступа.	
Итого по разделу часов		10		
Раздел 2. Организация и функции службы безопасности предприятия.				
6	2	2	Лабораторная работа 5 Организация и функции службы безопасности предприятия	Методические указания
7		2		
8		2	Лабораторная работа 6 Организация информационно-аналитической работы	
9		2	Лабораторная работа 7 Обеспечение безопасности информации на наиболее уязвимых направлениях деятельности предприятия	
10		2	Лабораторная работа 8 Организация работы с персоналом предприятия	
11		2	Лабораторная работа 9 Лицензирование и сертификация деятельности в области защиты информации	
Итого по разделу часов		12		
Раздел 3. Информационные системы и процессы				
12	3	2	Лабораторная работа 10 Стратегии развития информационных систем и информационных технологий..	Методические пособия. Программы компьютерного обеспечения
13		2		
14		2	Лабораторная работа 11 Автоматизированные информационные системы: классификация, назначение	
15		2	Лабораторная работа 12 Анализ технологических процессов предприятия	
Итого по разделу		8		

часов				
Раздел 4. Автоматизированные информационные системы.				
16	4	2	Лабораторная работа 13 АИС и АРМ на	Методические пособия. Программы компьютерного обеспечения
17		2	предприятии	
18		2	Лабораторная работа 14	
19		2	Информационное обеспечение ИС	
20		2	Лабораторная работа 15	
21		2	Технологическое обеспечение ИС	
22		2	Лабораторная работа 16 Анализ рынка	
23		2	систем автоматизации и их	
24		2	сравнительные характеристики.	
25		2	Лабораторная работа 17	
26		2	Проектирование АИС	
27		2	Лабораторная работа 18 Методы	
Итого по разделу часов		24		
Итого:		54		

Самостоятельная работа

5 семестр

Раздел дисциплины	№ п/п	Тема и вид СРС	Трудоемкость, часов
Раздел 1	1	Тема: Введение. Понятие о данных как о ресурсе. Файловые системы и базы данных. СРС1: Ознакомиться с базами данных и доработать конспект	12
Раздел 2	2	Тема: Модель предметной области и модель данных. СРС2: Ознакомиться с основными методами математической статистики	12
Раздел 4	3	Тема: Инфологическое проектирование. Общая схема логического (концептуального) проектирования. СРС3: Изучить виды проектирования баз данных. Проектирование реляционной базы данных.	14
Раздел 5	4	Тема: Манипулирование данными в реляционных моделях. Операции реляционной алгебры. СРС4: Освоить операции реляционной алгебры	12
Раздел 6	5	Тема: Типовая организация СУБД и упрощенная схема работы. СРС5: Работа с базой данных	12
		Итого:	62

7 семестр

Раздел дисциплины	№ п/п	Тема и вид СРС	Трудоемкость, часов
Раздел 1	1	Тема: Кодирование информации. СРС1: Изучить самостоятельно и доработать конспект лекций.	4
	2	Тема: Информационные технологии конечного пользования. СРС2: Доработать конспект лекций.	2
	3	Тема: Требования к техническим средствам, сдерживающим ИС. СРС3: Изучить требования к техническим средствам	2
	4	Тема: Виды графических редакторов. СРС4: Изучить классификацию графических редакторов	2
	5	Тема: Основные характеристики компьютерных систем. СРС5: Изучить и доработать конспект лекций	2
	6	Тема: Характеристики средств связи СРС6: Изучить характеристики средств связи	2
	7	Тема: Способы передачи данных между ПК. СРС7: Изучить виды передачи данных	2
Раздел 2	8	Тема: Обзор программного обеспечения (ПО) для работы с электронной почтой. СРС8: Подготовка рефератов и докладов.	2
	9	Тема: Надежность программного обеспечения. СРС9: Подготовка рефератов и докладов.	2
Раздел 3	10	Тема: Автоматизированные системы управления (АСУ) управления автомобильными перевозками. СРС10: Изучить и доработать конспект лекций	4
	11	Тема: Принципы построения компьютерных сетей СРС11: Подготовка рефератов и докладов.	2
		Итого:	26

8 семестр

Раздел дисциплины	№ п/п	Вид СРС	Трудоемкость, часов
Раздел 1. Организационные основы обеспечения информационной безопасности предприятия			
1	1	Тема: Аппаратное и программное обеспечение современного ПК. Основные методы и средства работы в среде Windows. Информационно-поисковые системы сети Интернет. Основные методы и средства защиты компьютерных технологий срс1: Подготовка доклада по теме «Информационное моделирование как метод познания». Работа с материалом по теме «Аппаратное и программное обеспечение современного ПК», составление конспекта лекций. Оформление рефератов «Средства защиты информации». Подготовка доклада по теме «Основные методы и средства защиты компьютерных технологий».	9

Раздел 4. Автоматизированные информационные системы			
4	2	Тема: Информационно-поисковые и автоматизированные системы обработки данных. срс2: Работа с материалом по теме «Интернет. Поисковые и автоматизированные информационные системы», составление конспекта лекций. Оформление презентации по теме «Информационно - поисковые системы»	9
		Итого:	18

Студент выполняет обязательно 2 реферата, доклада на предложенные темы

5.Примерная тематика курсовых проектов

Курсовой проект по дисциплине не предусмотрен.

6.Образовательные технологии

Семестр	Вид занятия (Л, ПР, ЛР)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
5	Л	- информационно-развивающие технологии;	14
7		компьютерные технологии обучения	16
8		(проблемная лекция, лекция-дискуссия (лекция-обсуждение), письменная программированная лекция	
5	ЛБ	- компьютерные технологии обучения;	18
7		-метод аналогии, теория решения	34
8		изобретательных задач;	36
5	ПЗ	Аудиовизуальные технологии обучения	16
7		(медиа технологии)	-
8			
Итого:			134

При изложении лекционного материала используются проектор, ноутбук. Накоплен материал на электронных носителях, обеспечивающий возможность современного оборудования и систем. При выполнении лабораторных работ используются методические указания, расположенные на сетевом диске. Доступ к сетевому диску обучающимися возможен с любого компьютера в компьютерных классах.

Лекции, для передачи информации обучающимся о теоретических основах и положениях дисциплины, направлены на выработку умений и навыков восприятия на слух и воспроизводства учебного материала, а также выделения и конспектирования наиболее значимой информации. С этой целью при чтении лекций рекомендуется придерживаться следующей методики:

- изложение материала должно носить логический характер и следовать от простого материала к сложному материалу;
- исторические и обзорные сведения о развитии дисциплины могут излагаться как в начале курса, так и в процессе рассмотрения тем.

Лекции должны проводиться как в обычной форме с использованием визуально демонстративного материала, так и в виде презентации.

Самостоятельная работа

Курс дисциплины включает в себя лекционные, лабораторные, занятия и самостоятельную работу. Результаты учебной деятельности зависят от уровня самостоятельной работы обучающегося, который определяется личной подготовленностью к этому труду, желанием заниматься самостоятельно и возможностями реализации этого желания. Самостоятельная учебная деятельность является определяющим условием в достижении высоких результатов обучения, так как без самостоятельной работы невозможно превращение полученных знаний в умения и навыки.

Для полного освоения дисциплины обучающимся необходимо выполнить следующие действия:

- посетить курс лекций, на которых будут раскрыты основные темы изучаемой дисциплины, даны рекомендации по самостоятельной подготовке, справочные материалы для изучения, а также индивидуальные задания к лабораторным занятиям. При прослушивании лекций курса, рекомендуется вести конспект лекций.

7. *Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов*

Текущая аттестация студентов производится в дискретные временные интервалы лектором и преподавателями, ведущими лабораторные работы по дисциплине в следующих формах:

- выполнение лабораторных работ;
- защита лабораторных работ;
- выполнение практических индивидуальных работ.

Рубежная аттестация студентов производится по окончании раздела в следующих формах:

модульный контроль (тестирование или письменные ответы на теоретические вопросы);

Промежуточный контроль по результатам семестра по дисциплине проходит в форме зачета с оценкой (включает в себя ответ на теоретические вопросы и решение задач).

Контрольные вопросы для оценки качества освоения дисциплины

5семестр

1. Какие два ключевых момента следует отметить при переходе к технологии баз данных.
2. Дайте определение следующим базовым понятиям: данные, элемент данных, атрибут, объект, предметная область.
3. Что определяет семантику объекта.
4. Сформулируйте определение базы данных, исходя из понятия предметной области.
5. Дайте определения понятиям: проблема, проблемная ситуация, цель, проблемная среда.
6. Дайте общее определение понятию системы. Приведите основные свойства системы как объекта исследования.
7. Дайте общее определение понятию модели. В чем отличительная особенность модели от других видов систем. Перечислите системные свойства модели.
8. Сформулируйте определение базы данных как модели предметной области.

9. Сформулируйте понятие модели данных. Какие составляющие должны быть определены в модели, чтобы ее можно было рассматривать как модель данных.
10. В чем отличие модели предметной области и поддерживаемой инструментарием СУБД определенной модели данных.
11. Приведите схему общей структуры банка данных.
12. Приведите общую схему коллектива специалистов. Перечислите основные функции аналитиков, системных программистов, прикладных программистов.
13. Перечислите функции администратора базы данных.
14. Перечислите функции словаря-справочника.
15. Приведите схему уровней представления (абстракций) информационной системы.
16. Дайте понятие инфологической модели. В чем отличие инфологической модели от концептуальной.
17. Опишите понятия, сформулированные в отчете ANSI/SPARC:
 - Модель предметной области (концептуальная, внешняя, внутренняя).
 - Модель данных (концептуальная, внешняя, внутренняя).
 - Схема (концептуальная, внешняя, внутренняя).
18. Сформулируйте отличие в определении АПБ/БРАПС понятия модели предметной области от понятия модели данных (безотносительно уровня абстракции).
19. Перечислите и охарактеризуйте основные этапы жизненного цикла информационной системы.
20. Приведите схему организации централизованного планирования.
21. Перечислите функции администратора базы данных в реализации процессов планирования и проектирования.
22. Приведите общую схему инфологического проектирования. Дайте понятие ПО- и ПП- информации и поясните смысл их использования для процесса проектирования.
23. Приведите общую схему концептуального проектирования.
24. Опишите этапы концептуального проектирования.
25. Приведите общую схему процесса проектирования.
26. В чем состоит процесс идентификации ключевых атрибутов?
27. Какие виды внешних ограничений вам известны?
28. Свяжите системные свойства модели данных с каждым из проектирования. На каком этапе какие свойства реализуются?
29. Дайте определение базовым понятиям реляционной модели: домен, кортеж, отношение, схема отношения, схема базы данных.
30. Каковы пользовательские представления понятиям схемы отношения и экземпляра отношения.
31. Перечислите свойства отношений.
32. Сформулируйте понятие функциональной зависимости. Определите 1НФ, 2НФ и 3НФ представления реляционной модели.
33. Дайте понятия целостности для сущностей и ссылок. Что такое внешний ключ.
34. В чем отличие в использовании аппарата реляционной алгебры и аппарата реляционного исчисления.
35. Опишите набор традиционных операций над множествами как операций реляционной алгебры.
36. Опишите набор специальных операций реляционной алгебры.
37. Дайте понятие правильно построенной формулы.
38. С чем связывается переменная в процессе замыкания. Зачем нужен этот
39. Перечислите достоинства и недостатки реляционных систем.
40. Сформулируйте основные понятия иерархической модели. Перечислите ее
41. Каково представление концептуального и внешнего уровней иерархической модели.
42. Опишите принципы организации физического хранения записей в иерархической модели.

43. Особенности навигации в иерархических моделях.
44. Сформулируйте основные понятия сетевой модели.
45. Каково представление концептуального и внешнего уровней сетевой модели.
46. Особенности навигации в сетевых моделях.
47. Достоинства и недостатки навигационных моделей.
48. Перечислите основные функции СУБД.
49. Опишите языковую компоненту СУБД.
50. Определите понятие транзакции. Назначение и суть механизма журнализации.
51. Какие основные аспекты сохранения целостности учитываются при функционировании СУБД.
52. Какие основные аспекты защиты данных должны учитываться при функционировании СУБД.
53. Сформулируйте понятия логической и физической независимости данных.
54. Приведите обобщенную схему СУБД.
55. Приведите упрощенную схему функционирования СУБД.

7 семестр

1. Информация - виды, свойства, операции с ней, способы представления, единицы измерения и их производные. Передача информации. Хранение информации на компьютере.
2. Общие вопросы обработки информации.
3. Понятие «Информационные технологии». Основные термины и понятия информационных технологий. Виды информационных технологий.
4. Информационные системы. Классификация информационных систем.
5. Информационные технологии и информационные системы.
6. Основные понятия вычислительной техники, сетевая организация компьютерных комплексов и их использование при решении задач управления дорожным движением.
7. Основные этапы развития вычислительных комплексов и систем. Перспективы развития.
8. Компьютер и ЭВМ. Классификация ЭВМ. Персональные компьютеры. Классификация персональных компьютеров.
9. Базовая аппаратная конфигурация компьютера. Состав вычислительной системы. Понятие архитектуры компьютера.
10. Архитектура персонального компьютера, информационно-логические основы построения и функционально-структурная организация.
11. Элементы архитектуры ЭВМ, базовая концепция построения современных ЭВМ.
12. Режимы функционирования центрального процессора, режим реального адреса, защищенный режим, регистровая модель процессора, регистры пользователя, стековые регистры, буфер страничного преобразования, организация защиты, аппаратно поддерживаемые типы данных, форматы команд, адресация операндов.
13. Микропроцессоры и запоминающие устройства, как составные части компьютера. Типы микропроцессоров. Структура микропроцессора. Последовательность работы блоков микропроцессора. Перспективы развития микропроцессоров. Нейропроцессор.
14. Периферия персональных компьютеров. Обзор, назначения и характеристики периферийных устройств
15. Манипуляторы, их характеристики.
16. Сканеры, их характеристики. Программы оптического распознавания.
17. Принтеры. Печать документов. Выбор принтера, настройки, свойства. Окно печати.
18. Классификация видов связи. Сети передачи индивидуальных сообщений. Цифровые системы передачи.
19. Эталонная модель взаимодействия открытых систем.

20. Кабельные и воздушные линии связи на основе металлических проводников. Кабельные и воздушные линии связи на основе металлических проводников. Волоконно-оптические линии связи. Структурированные кабельные системы. Телефонные сети. Телематические службы. Радиосвязь.
21. Особенности программного обеспечения. Основные понятия о защите программных продуктов.
22. Категории и версии программного обеспечения. Установка и удаление программного продукта.
23. Классификация программного обеспечения. Системное программное обеспечение. Средства программирования.
24. Основные виды прикладных программ. Классификация прикладного программного обеспечения.
25. Прикладные программные средства. Классификация прикладных программных средств.
26. Обзор наиболее распространенных прикладных программ. Пакет прикладных программ MicrosoftOffice.
27. Стандартные прикладные программы. Назначение и краткая характеристика. Служебные приложения Windows XP.
28. Понятие и назначение операционных систем. Функции и режимы работы операционных систем. Виды операционных систем.
29. Организация файловой системы. Обслуживание файловой структуры. Служебные программы. Обслуживание дисков. Программы архивации файлов. Защита информации от вирусов. Антивирусные программы.
30. Основные компоненты сети. Классификация компьютерных сетей, их основные характеристики. Топология сетей.
31. Значение и перспективы внедрения сетей. Сети типа клиент-сервер и одноранговые сети. Уровни сетевой модели. Каналы передачи данных по компьютерным сетям.
32. Сетевое оборудование. Программное обеспечение компьютерных сетей.
33. Международные стандарты в области передачи данных. Организация физического и канального уровней
34. Структуризация локальных сетей. Структурообразующее оборудование физического и канального уровней. Сетевые адаптеры. Повторители. Концентраторы.
35. Мосты: прозрачные с маршрутизацией от источника; транслирующие; инкапсулирующие.
36. Мосты: с реализацией алгоритма покрывающего дерева; коммутирующие.
37. Маршрутизаторы: классификация; алгоритмы маршрутизации. Протоколы сетевого уровня. Протокол IPX. Протоколы обмена маршрутной информацией. RIP и OSPF сети.
38. Структуризация сетей: типовые структуры, виртуальные сегменты и виртуальные сети.
39. Характеристики локальных сетей, используемых в управлении дорожным движением.
40. Принцип работы с электронной почтой, отправка простого письма и с вложенными документами.
41. История сети Интернет. Структура сети Интернет. Понятие об использовании информационных сетей Internet и Intranet. Принцип организации сети Интернет.
42. Адресация в сети Интернет. Протоколы Интернет. Службы Интернета.
43. Особенности поиска, получения информации и программ информации в сети Интернет. Способы организации передачи информации. Работа с поисковыми серверами.
44. Сетевой этикет.
45. Функции компьютеров в сети Интернет.
46. Сходство и различие локальных и глобальных вычислительных сетей, тенденция их сближения. Требования, предъявляемые к современным вычислительным сетям.

47. Архитектура аппаратных средств ЭВМ и систем. Концепция построения вычислительных систем, организация взаимодействия по управлению, организация взаимодействия по данным, организация обмена данными в вычислительной системе, основные циклы шины, управление шиной, внутренняя кеш-память.
48. Системное программное обеспечение. Классификация средств системного программного обеспечения. Базовое программное обеспечение, сервисные программы, понятие о многозадачном режиме работы
49. Многомашинные комплексы и многопроцессорные системы.
50. Обеспечение эффективности вычислительного комплекса средствами архитектуры, конвейеризация команд, организация прямого доступа к памяти, использование сопроцессоров, построение мультипроцессорных вычислительных комплексов.
51. Реализация сетевой архитектуры в ОС Windows (адаптер, протокол, клиент, службы).
52. Выбор сетевого решения. Установка сетевых компонентов в ОС Windows.
53. Платы сетевых адаптеров, кабельные системы.
54. Роль информационных технологий в современных условиях. .
55. Протоколы управления передачей. Многоуровневая модель файловой системы.
56. Применение локальных вычислительных сетей для задач по управлению дорожным движением.

8 семестр

1. Общая характеристика организационных методов защиты информации.
2. Основные принципы организации системы безопасности объекта. Модель комплексной системы безопасности.
3. Классификация угроз информационной безопасности. Виды КУИ.
4. Основные направления организационной защиты информации на объекте.
5. Виды каналов несанкционированного доступа к информации. Их характеристика.
6. Концептуальная модель информационной безопасности.
7. Требования к построению систем безопасности предприятия.
8. Цели и задачи системы безопасности объекта.
9. Виды объектов защиты.
10. Характеристика типовой структуры службы безопасности.
11. Случаи разглашение защищаемой информации.
12. Основные задачи службы безопасности объекта.
13. Характеристика функций службы безопасности объекта.
14. Права, обязанности и ответственность сотрудников службы безопасности.
15. Организация режима и охраны на объекте. Основные задачи.
16. Виды пропускных документов.
17. Порядок организации пропускного режима.
18. Организация охраны стационарных объектов.
19. Основные задачи охраны объектов.
20. Виды охраны стационарных объектов.

21. Характеристика деятельности отдела кадров объекта с позиции обеспечения защиты информации.
22. Способы пресечения разглашения защищаемой информации.
23. Организация инженерно-технической защиты объектов.
24. Характеристика организационных, организационно-технических и технических мероприятий защиты информации на объекте.
25. Организация аттестации защищенных помещений.
26. Организация работ по защите информации отдела обеспечения внешней деятельности.
27. Персонал фирмы и его роль в утечке информации.
28. Основные принципы организации профессионального отбора персонала.
29. Основные рекомендации при организации проверки и отбора кандидатов на работу в коммерческие предприятия.
30. Характеристика процесса увольнения кадров из коммерческих структур.
31. Особенности увольнения сотрудников, владеющих конфиденциальной информацией.
32. Основные этапы и процедуры профотбора персонала на коммерческие предприятия
33. Понятие режима секретности, его содержание и особенности.
34. РСО, ПДТК и их полномочия.
35. Порядок работы с секретными документами и изделиями.
36. Организация допуска лиц к секретным сведениям.
37. Организация засекречивания и рассекречивания сведений.
38. Организация работы с секретными документами.
39. Защита государственной тайны.
40. Организация защиты информации в кадровой службе.
41. Организация проведения служебных расследований по фактам утраты секретных документов.
42. Защита информации при проведении совещаний и переговоров.
43. Защита информации при работе с посетителями.
44. Характеристика информационно-аналитической работы.
45. Основные направления аналитической работы на объекте защиты.
46. Этапы выполнения аналитической работы.
47. Основные методы аналитической работы.
48. Общий подход к категорированию объектов охраны.
49. Организация защита информации при публикаторской и рекламной деятельности.
50. Основные направления и методы работы с персоналом, обладающим конфиденциальной информацией.

51. Основные этапы подготовки и проведения совещаний и заседаний по конфиденциальным вопросам.
52. Лицензирование и сертификация в области защиты информации в РФ.
53. Лицензирование деятельности по защите информации.
54. Сертификация средств защиты информации
55. Коммерческая тайна и порядок её определения.
56. Организация работ с информацией, составляющей коммерческую тайну.
57. Организация и обеспечение защиты коммерческой тайны на предприятии.
58. Организация безопасности функционирования информационных систем.
59. Проведение аналитико-разведывательной работы.
60. Государственная тайна и порядок отнесения к ней информации.
61. Характеристика действий по защите информации.
62. Противодействие НСД к информации.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

5 семестр

8.1. Основная литература:

1. Михеева Е. В. Информационные технологии в профессиональной деятельности. Технические специальности : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Е.В.Михеева, О.И.Титова. — М.: Издательский центр «Академия», 2014. — 416 с.
2. Орлов С. А. Теория и практика языков программирования: Учебник для вузов. Стандарт 3-го поколения. — СПб.: Питер, 2013. — 688 с.: ил.
3. Макаровой. Н. В. Практикум по информатике: Учебное пособие для вузов (+CD) / Под ред. проф. Н. В. Макаровой. — СПб.: Питер, 2012. — 320 с.: ил.
4. Родионова Т. Е.. Технологии программирования : учебное пособие для студентов направления 01.03.04 / Т. Е. Родионова. — Ульяновск : УлГТУ, 2018. — 115 с.
5. Тюгашев А.А.. Основы программирования. Часть I. - СПб: Университет ИТМО, 2016.- 160 с.

8.2. Дополнительная литература:

6. . Акоф Р., Сасиени М. Основы исследования операций. М.: Мир, 1971.
7. Акулич И.Л. Математическое программирование в примерах и задачах. М.: Высшая школа, 1986.
9. Зайченко Ю.П. Исследование операций. Киев: Вища школа, 1979.
10. . Кузнецов А.В., Сакович В.А., Холод Н.И. и др. Сборник задач и упражнений по высшей математике. Математическое программирование. Минск: Вышэйшая школа, 1995.
11. Курицкий Б. Решение оптимизационных задач средствами Excel. М.: ВИНВ, 1997.
12. Таха Х. Введение в исследование операций. М.: Мир, 1985.
13. Эддоус М., Стенсфилд Р. Методы принятия решений. М.: Аудит, ЮНИТИ, 1997.
14. Гарсиа-Молина Г., Ульман Д., Уидом Д. Системы баз данных. Полный курс: Пер. с англ. - М.: Вильямс, 2003.
15. Когаловский М.Р. Энциклопедия технологий баз данных. - М.: Финансы и статистика, 2002.
16. Кренке Д. Теория и практика построения баз данных: Пер. с англ. - СПб.: Питер,

2003.

17. Ульман Дж., Видом Дж. Введение в системы баз данных: Пер. с англ. - М.: ЛОРИ, 2000

7 семестр

8.1. Основная литература:

1. Вычислительная техника: учеб, пособие / Т. Л. Партыка, И. И. Попов. - М.: Форум: ИНФРА-М, 2007. - 608 с

2. Бройдо В.Л., Ильина О.П. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации: учеб, пособ.- СПб.: Питер, 2011.-56с.

3. Данилина Т. Г. Архитектура вычислительных систем. Учеб, пособ. для студентов обучающихся по специальности Программное обеспечение вычислительн. техники.- Тирасполь, 2005

4. Калинкина Т.И. и др. Телекоммуникационные и вычислительные сети. Архитектура, стандарты и технологии: учеб, пособ.-СПб.:БХВ Петербург, 2010.-288с.

5. Олифер, В. Г. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: Учебное пособие для вузов / В. Г. Олифер, Н. А. Олифер. — СПб: Питер, 2008. - 960 с.

6. Могилев, А. В. Информатика: учеб, пособие для вузов / А. В. Могилев, Н. И. Пак, Е. К. Хеннер; под ред. Е. К. Хеннера. -7-е изд. стер. - М.: Академия, 2009. - 842 с.

8.2. Дополнительная литература:

8. Вычислительная техника: учеб, пособие / Т. Л. Партыка, И. И. Попов. - М.: Форум: ИНФРА-М, 2007. - 608 с.

9. Симонович, С. В. Общая информатика: новое издание / С. В. Симонович. - СПб: Питер, 2007. - 428 с.

10. Глотова, М. И. Самостоятельная работа по информатике. Основы разработки Web-сайтов: самоучитель / М. И. Глотова. - Оренбург: ОГУ, 2007. — 139 с.

- 11. Криптография и безопасность в технологии. NET / П. Торстейнсон, Г. А. Ганені; пер. с англ. В. Д. Хорева; под ред. С. М. Молявко. - М.: Бином, 2007. - 480 с.

8 семестр

8.1. Основная литература:

1. Аверченков, В.И. Система обеспечения безопасности Российской Федерации: учеб. пособие/В.И. Аверченков, В.В. Ерохин - Брянск: БГТУ, 2005 - 120с.

2. Аверченков, В.И. Организационная защита информации: учеб, пособие/ В.И. Аверченков, М.Ю. Рытов - Брянск: БГТУ. 2005 - 184с.

3. Схиртладзе, А.Г. Информационные технологии в производстве и бизнесе [Электронный ресурс]: учебник / А.Г. Схиртладзе, В.Б. Моисеев, А.В. Чеканин [и др.]. — Электрон, дан. — Пенза: ПензГТУ (Пензенский государственный технологический университет), 2015. — 548 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/63567> — Загл. с экрана.

4. Жданов, С.А. Информационные системы: учебник для студентов учреждений высшего образования [Электронный ресурс]: учебник / С.А. Жданов, М.Л. Соболева, А.С. Алфимова. — Электрон, дан. — М.: Прометей (Московский Государственный Педагогический Университет), 2015. — 302 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/64787> — Загл. с экрана.

5. Домарев, В.В. Безопасность информационных технологий. Системный подход / В.В. Домарев - Киев: ООО «ГиД», 2004. - 914с.

6. Девянин П.Н., Михальский О.О., Правиков Д.И., Щербаков А.Ю. Теоретические основы компьютерной безопасности, - М.: Радио и связь, 2000. - 192 с.

7. Копылов В.А. Информационное право: Учебное пособие. - М: Юрист, 1997. -472 с.
8. Соловьев, Э.Я. Коммерческая тайна и ее защита. -М.: «Ось - 89», 2001.-128 с.
9. Степанов, Е.А., Информационная безопасность и защита информации: учеб, пособие./ Е.А. Степанов, И.К. Корнеев - М.: ИНФРА - М, 2001. - 304 с.

8.2. Дополнительная литература:

1. Медведовский, И.Д. Практическое применение международного стандарта безопасности информационных систем ISO 17799 [www.dsec.ru/cd-courses/iso 17799 cd.php/](http://www.dsec.ru/cd-courses/iso_17799_cd.php/)
2. Ремонтов, А.И. Интерфейсы информационных систем: Учебное пособие [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.И. Ремонтов, А.И. Писарев, Д.В. Строганов. — Электрон, дан. — Пенза : ПензГТУ (Пензенский государственный технологический университет), 2014. — 76 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/62756> — Загл. с экрана.
3. Советов, Б. Я. Информационные технологии [Текст]: учебник / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский; ЛЭТИ. - 6-е изд. - М.: Юрайт, 2013. - 263 с.: ил. - (Бакалавр. Базовый курс). - Библиогр.: с. 260-261.
4. Завгородний, В.И. Комплексная защита информации в компьютерных системах: учеб, пособие./В.И Завгородний - М.: Логос; ПБОЮЛ Н.А. ЕГОРОВ, 2001. - 246 с.
5. Ткачук, И.Б. Коммерческая тайна: организация защиты, расследование посягательств./ И.Б. Ткачук - М.: Изд-во "Щит - М", 1999. - 168 с.
6. Ярочкин, В.И. Секьюритология - наука о безопасности жизнедеятельности. / В.И. Ярочкин - М.: "Ось-89", 20010,- 400 с.

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

- практические занятия проводятся в компьютерных классах ИТИ с использованием Microsoft. СУБД Access;
- лекции читаются в учебных аудиториях с использованием технических средств.

10. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины.

Разработана рабочая учебная программа дисциплины с учетом фактического числа часов, отведенных на ее изучение. В рабочей программе предусмотрено изучение теоретического курса и I экспериментальное исследование с помощью программы Microsoft СУБД Access.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ДИСЦИПЛИНЫ

Курс 4 _____ группа ИТ 18ДР62ПТ1 _____ семестр 8 _____
 Преподаватель - лектор к.п.н., доцент Кирсанова А.В. _____
 Преподаватель, ведущий лабораторные работы к.п.н., доцент Кирсанова А.В. _____
 Кафедра _____ Автоматизированных технологий и промышленных комплексов

Наименование дисциплины / курса	Уровень//ступень образования (бакалавриат, специалитет, магистратура)	Статус дисциплины в рабочем учебном плане (А, Б)	Количество зачетных единиц/ кредитов	
Проектирование информационных систем	специалитет	Б	2	
Смежные дисциплины по учебному плану:				
Основы проектирований, Основы работоспособности технических систем. Основы конструирования и расчет элементов технологического оборудования, Надежность комплексов. Моделирование и оптимизация технологических процессов.				
БАЗОВЫЙ МОДУЛЬ (проверка знаний и умений по дисциплине)				
Тема, задание или мероприятие текущего контроля	Виды текущей аттестации	Аудиторная или внеаудиторная	Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов
Модульный контроль №1	М1	Аудиторная.	12	25
Лабораторная работа №1-3	ЛР1-3	Аудиторная.	5	10
Лабораторная работа №4-6	ЛР4-6	Аудиторная.	6	10
РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ			23	45
Модульный контроль №2	М2	Аудиторная.	16	35
Лабораторная работа №7-8	ЛР7-8	Аудиторная.	5	10
Лабораторная работа №9-10	ЛР9-10	Аудиторная.	6	10
Лабораторная работа №11-12	ЛР11-12	Аудиторная.	6	10
РУБЕЖНАЯ АТТЕСТАЦИЯ			27	55
Итого:			50	100

Необходимый минимум для получения допуска к промежуточной аттестации 50 баллов.

Рабочая учебная программа рассмотрена научно-методической комиссией института, протокол № 1 от "15" 09 2020 г. и признана соответствующей требованиям Федерального Государственного образовательного стандарта и учебного плана по направлению 15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов.

Председатель научно-методической комиссии института _____ /Андрианова Е.И.

Составитель _____ / А.В.Кирсанова, доцент

Согласовано:

Зав. кафедрой _____ /Звонкий В.Г., доцент

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ДИСЦИПЛИНЫ

Курс 4 группа ИТ 18ДР62ПТ1 семестр 7
 Преподаватель - лектор к.п.н., доцент Кирсанова А.В.
 Преподаватель, ведущий лабораторные работы к.п.н., доцент Кирсанова А.В.
 Кафедра Автоматизированных технологий и промышленных комплексов

Наименование дисциплины / кур>са	Уровень//ступень образования (бакалавриат, специ алитет, магистратура)	Статус дисциплины в рабочем учебном плане (А. Б)	Количество зачетных единиц/ кредитов	
Вычислительная техника и сети в отрасли.	специалитет	Б	3	
Смежные дисциплины по учебному плану:				
Основы проектирования, Основы работоспособности технических систем. Основы конструирования и расчет элементов технологического оборудования, Надежность комплексов. Моделирование и оптимизация технологических процессов.				
БАЗОВЫЙ МОДУЛЬ (проверка знаний и умений по дисциплине)				
Тема, задание или мероприятие текущего контроля	Виды текущей аттестации	Аудиторная или внеаудиторная	Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов
Модульный контроль №1	М1	Аудиторная.	12	25
Лабораторная работа №1-3	ЛР1-3	Аудиторная.	5	10
Лабораторная работа №4-6	ЛР4-6	Аудиторная.	6	10
РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ			23	45
Модульный контроль №2	М2	Аудиторная.	16	35
Лабораторная работа №7-8	ЛР7-8	Аудиторная.	5	10
Лабораторная работа №9-10	ЛР9-10	Аудиторная.	6	10
Лабораторная работа №11-12	ЛР11-12	Аудиторная.	6	10
РУБЕЖНАЯ АТТЕСТАЦИЯ			27	55
Итого:			50	100

Необходимый минимум для получения допуска к промежуточной аттестации 50 баллов.

Рабочая учебная программа рассмотрена научно-методической комиссией института, протокол № 1 от "15" 09 2020 г. и признана соответствующей требованиям Федерального Государственного образовательного стандарта и учебного плана по направлению 15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов.

Председатель научно-методической комиссии института Андреанова Е.И.

Составитель А.В.Кирсанова / А.В.Кирсанова, доцент

Согласовано:
 Зав. кафедрой Звонкий В.Г. /Звонкий В.Г., доцент

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ДИСЦИПЛИНЫ

Курс 3 группа ИТ18ДР65ПТ семестр 5
 Преподаватель - лектор к.п.н., доцент Кирсанова А.В.
 Преподаватель, ведущий лабораторные работы к.п.н., доцент Кирсанова А.В.
 Кафедра Автоматизированных технологий и промышленных комплексов

Наименование дисциплины / курса	Уровень/ступень образования (бакалавриат, специалитет, магистратура)	Статус дисциплины в рабочем учебном плане (А, Б)	Количество зачетных единиц / кредитов	
Прикладное программирование	специалитет	Б	3	
Смежные дисциплины по учебному плану:				
Программное обеспечение прочностных расчетов, Вычислительная техника и сети в отрасли), Основы проектирования				
БАЗОВЫЙ МОДУЛЬ (проверка знаний и умений по дисциплине)				
Тема, задание или мероприятие текущего контроля	Виды текущей аттестации	Аудиторная или внеаудиторная	Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов
Модульный контроль №1	М1	Аудиторная.	12	25
Лабораторная работа №1-2	ЛР1-2	Аудиторная.	5	10
Лабораторная работа №3-4	ЛР3-4	Аудиторная.	6	10
РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ			23	45
Модульный контроль №2	М2	Аудиторная.	16	35
Лабораторная работа №5-6	ЛР5-6	Аудиторная.	4	8
Лабораторная работа №7-8	ЛР7-8	Аудиторная.	4	8
Лабораторная работа №9	ЛР9	Аудиторная.	3	4
РУБЕЖНАЯ АТТЕСТАЦИЯ			27	55
Итого:			50	100

Необходимый минимум для получения допуска к промежуточной аттестации 50 баллов.

Рабочая учебная программа рассмотрена научно-методической комиссией института, протокол № 1 от "15" 09 2020 г. и признана соответствующей требованиям Федерального Государственного образовательного стандарта и учебного плана по направлению 15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов.

Председатель научно-методической комиссии института  /Андреанова Е.И.

Составитель  / А.В.Кирсанова, доцент

Согласовано:
 Зав. кафедрой  /Звонкий В.Г., доцент