



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) ДГТУ в г. Азове

УТВЕРЖДАЮ  
Директор  
Д.Н. Кривошеев  
29.08 2018 г.

## Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

### рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	<b>Вычислительная техника и программирование</b>
Учебный план	b090302_4-18O.plx по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии профиль Информационные системы и технологии
Квалификация	<b>бакалавр</b>
Форма обучения	<b>очная</b>
Программу составил(и):	д.ф.-м.н., профессор, Таран В.Н.; к.т.н., доцент, Лобзенко П.В.

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр ( <b>&lt;Курс&gt;.&lt;Семестр на курсе&gt;</b> )	<b>8 (4.2)</b>		Итого	
Неделя	10 1/6			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Иная контактная	8,25	8,25	8,25	8,25
Контактная	8,25	8,25	8,25	8,25
Сам. работа	99,75	99,75	99,75	99,75
Итого	108	108	108	108

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Государственный экзамен является заключительным этапом подготовки бакалавров по направлению 09.03.02 "Информационные системы и технологии" и имеет целью проверить теоретические и практические знания и навыки; установить подготовленность выпускника к профессиональной деятельности.
1.2	Задачей государственного экзамена является определение соответствия уровня теоретических знаний и практических умений выпускника требованиям ФГОС ВО по направлению 09.03.02 "Информационные системы и технологии" требованиям федерального государственного образовательного стандарта.
1.3	Бакалавр должен уметь решать задачи, соответствующие его степени (квалификации):
1.4	Студенты при подготовке и сдаче государственного экзамена должны знать:
1.5	- модели баз данных; основные конструкции языков описания и манипулирования данными;
1.6	- этапы проектирования баз данных;
1.7	- основные термины и определения технологии программирования, проблематику создания больших программных продуктов, этапы решения задач на компьютере;
1.8	- модели жизненного цикла программного обеспечения;
1.9	- структуры данных, управляющие структуры, используемых при проектировании программ;
1.10	- способы проектирования программ;
1.11	- виды контроля и отладки программ;
1.12	- основные понятия и принцип работы служб каталогов (Active Directory)
1.13	- средства автоматизации типовых задач администрирования
1.14	- базовые понятия и средства корпоративных информационных систем.
1.15	- основные преимущества внедрения информационных технологий в управление производством и бизнесом.
1.16	- принципы организации работ по управлению производством и бизнесом.
1.17	- основные характеристики некоторых корпоративных информационных систем известных производителей;
1.18	- введение в теорию алгоритмов и алгоритмических языков
1.19	- роль информационных систем в организациях и жизненный цикл программных систем;
1.20	- методологию разработки баз данных в организациях;
1.21	- архитектуру и технологии функционирования программных систем;
1.22	- инструментальные средства реализации программных систем на основе современных технологий разработки программного обеспечения и применения СУБД.
1.23	Студенты при подготовке и сдаче государственного экзамена должны уметь:
1.24	- проектировать реляционную базу данных;
1.25	- описывать алгоритмы с помощью блок-схем;
1.26	- самостоятельно получать знания: работать с конспектами, учебной, учебно-методической литературой, справочниками, Интернет-ресурсами;
1.27	- применять полученные знания для решения практических задач;
1.28	- вводить компьютеры и другую технику в домен;
1.29	- создавать сценарии для автоматизации типовых задач администрирования;
1.30	- использовать полученные знания и навыки для внедрения информационных технологий в производственный процесс.
1.31	- использовать полученные знания и навыки по организации работ по управлению производством и бизнесом.
1.32	- способствовать правильному выбору подходящей корпоративной информационной системы для внедрения в производство.
1.33	- программировать на одном из алгоритмических языков;
1.34	- разрабатывать модель предметной области на основе системного анализа;
1.35	- выполнять проект концептуальной модели базы данных;
1.36	- разрабатывать экранные формы и отчеты для обеспечения взаимодействия пользователей и программной системы;
1.37	- разрабатывать архитектуру программного обеспечения программных систем.
1.38	Студенты при подготовке и сдаче государственного экзамена должны владеть:
1.39	- работы с СУБД Access;
1.40	- составления приложений для баз данных;
1.41	- работы в современных системах программирования;
1.42	- самостоятельного получения информации в данной предметной области;
1.43	- построения и тестирования сложных программ.

1.44	- ввода компьютеров в домен и осуществления последующей их настройки.
1.45	- основами алгоритмизации;
1.46	- методологией проектирования баз данных;
1.47	- навыками разработки сложных программных комплексов;
1.48	внедрения корпоративной информационной системы в производственный процесс.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	БЗ.Б
2.1	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.2	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>

## 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**ОК-1: владением культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, умение логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь**

### Знать:

базовую лексику общего языка.

### Уметь:

воспринимать информацию, ставить цель и выбирать пути её достижения.

### Владеть:

культурой мышления

**ОПК-1: владением широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий**

### Знать:

теоретические основы информационных технологий

### Уметь:

использовать теоретические знания на практике

### Владеть:

базовыми знаниями на низком теоретическом уровне для решения практических задач в области информационных систем и технологий

**ОПК-2: способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования**

### Знать:

теоретические основы использования основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности.

### Уметь:

применять теоретические знания на практике.

### Владеть:

способностью использования основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности.

**ОПК-3: способностью применять основные приемы и законы создания и чтения чертежей и документации по аппаратным и программным компонентам информационных систем**

### Знать:

основные законы создания чертежей, графических изображений, основы работы в современных графических средствах интерактивной компьютерной графики.

### Уметь:

создавать чертежи, графические изображения, работать в современных графических средствах интерактивной компьютерной графики.

### Владеть:

навыками создания чертежей, графических изображений, работы в современных графических средствах интерактивной компьютерной графики.

<b>ОПК-4: пониманием сущности и значения информации в развитии современного информационного общества, соблюдение основных требований к информационной безопасности, в том числе защите государственной тайны</b>
<b>Знать:</b>
основные виды информации, способы ее хранения, передачи, преобразования и измерения
<b>Уметь:</b>
работать с различными видами информации с помощью компьютера и других средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ).
<b>Владеть:</b>
способностью понимания сущности и значения информации в развитии со-временного информационного общества.

<b>ОПК-5: способностью использовать современные компьютерные технологии поиска информации для решения поставленной задачи, критического анализа этой информации и обоснования принятых идей и подходов к решению</b>
<b>Знать:</b>
теоретические основы компьютерных технологий
<b>Уметь:</b>
использовать компьютерные технологии поиска информации для решения поставленной задачи.
<b>Владеть:</b>
способностью критического анализа информации для решения поставленной задачи и обоснования принятых идей и подходов к решению.

<b>ОПК-6: способностью выбирать и оценивать способ реализации информационных систем и устройств (программно -, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи</b>
<b>Знать:</b>
основные способы реализации информационных систем и устройств и критерии оценки этих способов и иногда испытывать некоторые трудности при реализации ИС
<b>Уметь:</b>
использовать способы реализации информационных систем и устройств на пороговом уровне, в некоторых случаях испытывать затруднения
<b>Владеть:</b>
элементарными навыками оценки эффективности способов реализации информационных систем и устройств.

<b>ПК-2: способностью проводить техническое проектирование</b>
<b>Знать:</b>
классические методики технического проектирования
<b>Уметь:</b>
применять классические методики технического проектирования
<b>Владеть:</b>
навыками выбора классических методик технического проектирования.

<b>ПК-4: способностью проводить выбор исходных данных для проектирования</b>
<b>Знать:</b>
основные методики выбора исходных данных для проектирования
<b>Уметь:</b>
проводить выбор методики выбора исходных данных.
<b>Владеть:</b>
способностью обосновывать выбор методик.

<b>ПК-6: способностью оценивать надежность и качество функционирования объекта проектирования</b>
<b>Знать:</b>
основные показатели качества информационных систем и типовые законы надежности.
<b>Уметь:</b>
определить основные показатели надежности элемента системы.
<b>Владеть:</b>
методами расчета надежности сложных вычислительных систем с применением структурных схем надежности.

<b>ПК-7: способностью осуществлять сертификацию проекта по стандартам качества</b>
<b>Знать:</b>

основные понятия сертификации, объекты сертификации, основные схемы сертификации;
<b>Уметь:</b>
применять технологии проведения процедуры сертификации, выполнять и контролировать проверку исполнения требований технического регламента юридическими и физическими лицами;
<b>Владеть:</b>
основными приемами изучения и обработки полученной при проведении процесса сертификации информации.

<b>ПК-8: способностью проводить расчет обеспечения условий безопасной жизнедеятельности</b>
<b>Знать:</b>
теоретические основы безопасности жизнедеятельности в системах “среда обитания – человек”, виды вредных и опасных факторов чрезвычайных ситуаций, средства и методы повышения безопасности и экологичности технических средств.
<b>Уметь:</b>
проводить контроль параметров среды обитания (рабочей среды).
<b>Владеть:</b>
навыками проведения контроля параметров среды обитания (рабочей среды) и уровня негативных воздействий среды обитания на человека, расчета параметров рабочей зоны помещений.

<b>ПК-22: способностью проводить сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования</b>
<b>Знать:</b>
методы сбора, анализа научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования.
<b>Уметь:</b>
применять теоретические знания для анализа существующих технических решений построения информационных систем различного назначения.
<b>Владеть:</b>
методами сбора и анализа научно-технической информации по тематике исследований

<b>ПК-24: способностью обосновывать правильность выбранной модели, сопоставляя результаты экспериментальных данных и полученных решений</b>
<b>Знать:</b>
методы обоснования правильности простых моделей.
<b>Уметь:</b>
обосновывать правильность простых моделей.
<b>Владеть:</b>
навыками письменного обоснования правильности выбранной модели на базовом уровне

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
	базовую лексику общего языка.
	теоретические основы информационных технологий
	теоретические основы использования основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности.
	основные законы создания чертежей, графических изображений, основы работы в современных графических средствах интерактивной компьютерной графики.
	основные виды информации, способы ее хранения, передачи, преобразования и измерения
	теоретические основы компьютерных технологий
	основные способы реализации информационных систем и устройств и критерии оценки этих способов и иногда испытывать некоторые трудности при реализации ИС
	классические методики технического проектирования
	основные методики выбора исходных данных для проектирования
	основные показатели качества информационных систем и типовые законы надежности.
	основные понятия сертификации, объекты сертификации, основные схемы сертификации;
	теоретические основы безопасности жизнедеятельности в системах “среда обитания – человек”, виды вредных и опасных факторов чрезвычайных ситуаций, средства и методы повышения безопасности и экологичности технических средств.
	методы сбора, анализа научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования.
	методы обоснования правильности простых моделей.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
	воспринимать информацию, ставить цель и выбирать пути её достижения.

использовать теоретические знания на практике
применять теоретические знания на практике.
создавать чертежи, графические изображения, работать в современных графических средствах интерактивной компьютерной графики.
работать с различными видами информации с помощью компьютера и других средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ).
использовать компьютерные технологии поиска информации для решения поставленной задачи.
использовать способы реализации информационных систем и устройств на пороговом уровне, в некоторых случаях испытывать затруднения
применять классические методики технического проектирования
проводить выбор методики выбора исходных данных.
определить основные показатели надежности элемента системы.
применять технологии проведения процедуры сертификации, выполнять и контролировать проверку исполнения требований технического регламента юридическими и физическими лицами;
проводить контроль параметров среды обитания (рабочей среды).
применять теоретические знания для анализа существующих технических решений построения информационных систем различного назначения.
обосновывать правильность простых моделей.
<b>3.3 Владеть:</b>
культурой мышления
базовыми знаниями на низком теоретическом уровне для решения практических задач в области информационных систем и технологий
способностью использования основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности.
навыками создания чертежей, графических изображений, работы в со-временных графических средствах интерактивной компьютерной графики.
способностью понимания сущности и значения информации в развитии со-временного информационного общества.
способностью критического анализа информации для решения поставленной задачи и обоснования принятых идей и подходов к решению.
элементарными навыками оценки эффективности способов реализации информационных систем и устройств.
навыками выбора классических методик технического проектирования.
способностью обосновывать выбор методик.
методами расчета надежности сложных вычислительных систем с применением структурных схем надежности.
основными приемами изучения и обработки полученной при проведении процесса сертификации информации.
навыками проведения контроля параметров среды обитания (рабочей среды) и уровня негативных воздействий среды обитания на человека, расчета параметров рабочей зоны помещений.
методами сбора и анализа научно-технической информации по тематике исследований
навыками письменного обоснования правильности выбранной модели на базовом уровне