



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ 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  
30.08.2018 г.

## Администрирование информационных систем рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Вычислительная техника и программирование**

Учебный план b090302\_3-18O.plx  
по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии профиль  
Информационные системы и технологии

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Программу составил(и):

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
	10 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	20	20	20	20
Лабораторные	36	36	36	36
КСР	6	6	6	6
Иная контактная	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	56	56	56	56
Контактная	62,3	62,3	62,3	62,3
Сам. работа	118	118	118	118
Часы на контроль	35,7	35,7	35,7	35,7
Итого	216	216	216	216

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Цель дисциплины «Администрирование информационных систем» состоит в формировании профессиональных способностей и личностных качеств бакалавра. В соответствии с требованиями образовательного стандарта РФ при подготовке бакалавров большое значение имеет приобретение ими знаний, навыков и умений в области информационных технологий. Дисциплина прививает навыки администрирования и поддержания в работоспособном состоянии гетерогенных информационных систем, где используются различные операционные системы и программное обеспечение.
-----	---

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:		Б1.В
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
2.1.1	Для успешного усвоения дисциплины студент должен иметь базовую подготовку по Информатике в объеме средней школы.	
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
2.2.1	- «Информатика»,	
2.2.2	- «Операционные системы»,	
2.2.3	- «Теория информационных процессов и систем»	
2.2.4	- «Архитектура информационных систем»,	
2.2.5	- «Информационные системы и сети»,	
2.2.6	- «Базы данных»,	
2.2.7	- Информационная безопасность	

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

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

**Знать:**

методами, способами и средствами работы с компьютером с целью получения, хранения и переработки информации

**Уметь:**

применять вычислительную технику для решения практических задач

**Владеть:**

современные тенденции развития информатики и вычислительной техники, компьютерных технологий

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

**Знать:**

основные приемы и законы создания и чтения чертежей в своей профессиональной деятельности

**Уметь:**

неполное умение применять современные информационные технологии разработки чертежей и документации

**Владеть:**

неполное владение навыками разработки технологической документации

**ПК-10: способностью разрабатывать, согласовывать и выпускать все виды проектной документации**

**Знать:**

низкие знания в разработке проектной документации

**Уметь:**

слабое умение разрабатывать, согласовывать и выпускать все виды проектной документации

**Владеть:**

низкое владение разработки, согласования и выпуска всех видов проектной документации

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
методами, способами и средствами работы с компьютером с целью получения, хранения и переработки информации	
основные приемы и законы создания и чтения чертежей в своей профессиональной деятельности	
низкие знания в разработке проектной документации	
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>

применять вычислительную технику для решения практических задач
неполное умение применять современные информационные технологии разработки чертежей и документации
слабое умение разрабатывать, согласовывать и выпускать все виды проектной документации
<b>3.3 Владеть:</b>
современные тенденции развития информатики и вычислительной техники, компьютерных технологий
неполное владение навыками разработки технологической документации
низкое владение разработки, согласования и выпуска всех видов проектной документации



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ 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  
30.08.2018 г.

## Алгебра и аналитическая геометрия рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Вычислительная техника и программирование**

Учебный план b090302\_3-18O.plx  
по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии профиль  
Информационные системы и технологии

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Программу составил(и):

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
Неделя	18			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	18	18	18	18
Практические	18	18	18	18
КСР	2	2	2	2
Иная контактная	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	36	36	36	36
Контактная	38,3	38,3	38,3	38,3
Сам. работа	70	70	70	70
Часы на контроль	35,7	35,7	35,7	35,7
Итого	144	144	144	144

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Целями освоения дисциплины «Алгебра и аналитическая геометрия» является теоретическое и практическое изучение обучающимися основных разделов математики, составляющих научную базу, на которой строится естественнонаучная и профессиональная подготовка будущих специалистов, способных выполнять все виды профессиональной деятельности, предусмотренные ФГОС ВО, формирование математической составляющей общекультурных и профессиональных компетенций.
1.2	Для достижения цели ставятся следующие задачи:
1.3	<input type="checkbox"/> воспитание культуры современного математического мышления;
1.4	<input type="checkbox"/> изучение математического аппарата, методов математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования, применяемых для решения практических задач;
1.5	<input type="checkbox"/> развитие логического и алгоритмического мышления;
1.6	<input type="checkbox"/> формирование представления о роли математики как мощного средства решения задач в практической деятельности;
1.7	<input type="checkbox"/> привитие навыков использования математических методов и основ математического моделирования для решения прикладных задач в профессиональной сфере;
1.8	<input type="checkbox"/> выработка навыков и умений самостоятельного расширения и углубления математических знаний и проведение математического анализа задач в профессиональной сфере.

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	Б1.Б
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Для успешного освоения данной дисциплины студент должен иметь базовую подготовку по дисциплине «Математика» в объёме программы средней школы.
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>

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

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

**Знать:**

Знает и воспроизводит основные определения, формулы и методы решения в соответствии с типовым заданием.

**Уметь:**

Умеет применять основные определения, формулы и методы решения в соответствии с заданием

**Владеть:**

Владеет аппаратом векторной алгебры и аналитической геометрии для выполнения типового задания, в котором очевиден способ решения.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
Знает и воспроизводит основные определения, формулы и методы решения в соответствии с типовым заданием.	
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
Умеет применять основные определения, формулы и методы решения в соответствии с заданием	
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
Владеет аппаратом векторной алгебры и аналитической геометрии для выполнения типового задания, в котором очевиден способ решения.	



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ 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  
30.08.2018 г.

## Алгоритмы и структуры данных рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Вычислительная техника и программирование**

Учебный план b090302\_3-18O.plx  
по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии профиль  
Информационные системы и технологии

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Программу составил(и):

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
	18			
Неделя	уп	рп	уп	рп
Лекции	18	18	18	18
Лабораторные	36	36	36	36
КСР	4	4	4	4
Иная контактная	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	54	54	54	54
Контактная	58,3	58,3	58,3	58,3
Сам. работа	50	50	50	50
Часы на контроль	35,7	35,7	35,7	35,7
Итого	144	144	144	144

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Целями изучения дисциплины «Технологии языков программирования» являются:
1.2	-изучение основ алгоритмизации и программирования моделей компонентов информационных систем;
1.3	-изучение приемов программирования в различных языках высокого уровня, их инсталляции и использования для разработки компонентов аппаратно-программных комплексов с пользовательскими интерфейсами;
1.4	-приобретение студентами знаний и навыков практического использования различных приемов программирования при разработке компонентов информационных систем.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Студент должен знать и владеть основами обработки информации и программирования. Должен уметь составлять и реализовывать базовые вычислительные алгоритмы, используя процедурные языки программирования высокого уровня.
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Студент должен знать различные структуры алгоритмов и данных, уметь их использовать для структурирования данных, владеть основными методами обработки структур данных.

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

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

**Знать:**

Отлично знает основные понятия современной высшей математики, фундаментальные законы природы и основные физические законы в области механики, термодинамики, электричества и магнетизма, современные тенденции развития информатики и вычислительной техники, компьютерных технологий.

**Уметь:**

Умеет с помощью преподавателя применять математические методы для решения практических задач, применять физические законы для решения практических задач, применять вычислительную технику для решения практических задач, работать с современным экспериментальным оборудованием.

**Владеть:**

Студент владеет на элементарном уровне методами математического анализа, элементами функционального анализа, современными численными методами.

**ОПК-6: способностью выбирать и оценивать способ реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи**

**Знать:**

основы предметной области: знать основные определения и понятия; иметь представление о средах объектно-ориентированного программирования

**Уметь:**

решать задачи предметной области: решать типовые задачи предметной области, используя предложенные методики и алгоритмы объектно-ориентированного программирования

**Владеть:**

инженерно-математическим языком предметной области: основными терминами, понятиями, определениями; основными способами представления методик и алгоритмов решения типовых задач, используя объектно-ориентированное программирование

**ПК-1: способностью проводить предпроектное обследование объекта проектирования, системный анализ предметной области, их взаимосвязей**

**Знать:**

Неполные представления об источниках и методах поиска информации.

**Уметь:**

В целом удовлетворительные, но не систематизированные умения обобщения и систематизации передовые достижения научной мысли и основные научные тенденции.

<b>Владеть:</b>
Неполные представления об источниках и методах поиска информации.
<b>ПК-25: способностью использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований</b>
<b>Знать:</b>
Знает ограниченное число основных методов применения информационных технологий и численного анализа при проведении научных исследований, возможностей различного вида математического аппарата как инструмента познания мира, технологию построения математических моделей систем различной природы, основные численные методы математических задач.
<b>Уметь:</b>
Умеет с помощью преподавателя проводить выбор необходимой схемы теоретического и практического анализа поведения нелинейной системы. Способен осуществлять выбор оптимальных средств анализа поведения системы в процессе численного моделирования, не применяет математические методы (в том числе численные) при решении профессиональных задач, осуществляет математическую и информационную постановку задач.
<b>Владеть:</b>
Студент слабо владеет навыками выбора подходящих методов решения прикладных задач, в том числе на ЭВМ, методами корректной компьютерной обработки и последующего анализа результатов математического моделирования, методами решения задач, описываемых обыкновенными дифференциальными уравнениями.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
Отлично знает основные понятия современной высшей математики, фундаментальные законы природы и основные физические законы в области механики, термодинамики, электричества и магнетизма, современные тенденции развития информатики и вычислительной техники, компьютерных технологий.	
основы предметной области: знать основные определения и понятия; иметь представление о средах объектно - ориентированного программирования	
Неполные представления об источниках и методах поиска информации.	
Знает ограниченное число основных методов применения информационных технологий и численного анализа при проведении научных исследований, возможностей различного вида математического аппарата как инструмента познания мира, технологию построения математических моделей систем различной природы, основные численные методы математических задач.	
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
Умеет с помощью преподавателя применять математические методы для решения практических задач, применять физические законы для решения практических задач, применять вычислительную технику для решения практических задач, работать с современным экспериментальным оборудованием.	
решать задачи предметной области: решать типовые задачи предметной области, используя предложенные методики и алгоритмы объектно-ориентированного программирования	
В целом удовлетворительные, но не систематизированные умения обобщения и систематизации передовые достижения научной мысли и основные научные тенденции.	
Умеет с помощью преподавателя проводить выбор необходимой схемы теоретического и практического анализа поведения нелинейной системы. Способен осуществлять выбор оптимальных средств анализа поведения системы в процессе численного моделирования, не применяет математические методы (в том числе численные) при решении профессиональных задач, осуществляет математическую и информационную постановку задач.	
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
Студент владеет на элементарном уровне методами математического анализа, элементами функционального анализа, современными численными методами.	
инженерно-математическим языком предметной области: основными терминами, понятиями, определениями; основными способами представления методик и алгоритмов решения типовых задач, используя объектно-ориентированное программирование	
Неполные представления об источниках и методах поиска информации.	

Студент слабо владеет навыками выбора подходящих методов решения прикладных задач, в том числе на ЭВМ, методами корректной компьютерной обработки и последующего анализа результатов математического моделирования, методами решения задач, описываемых обыкновенными дифференциальными уравнениями.



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ 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  
30.08.2018 г.

## Архитектура информационных систем рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Вычислительная техника и программирование**

Учебный план b090302\_3-180.plx  
по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии профиль  
Информационные системы и технологии

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Программу составил(и):

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		4 (2.2)		Итого	
	Неделя		Неделя			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	18	18	18	18	36	36
Лабораторные	36	36	36	36	72	72
КСР	4	4	2	2	6	6
Иная контактная	0,2	0,2	0,3	0,3	0,5	0,5
Итого ауд.	54	54	54	54	108	108
Контактная	58,2	58,2	56,3	56,3	114,5	114,5
Сам. работа	85,8	85,8	52	52	137,8	137,8
Часы на контроль			35,7	35,7	35,7	35,7
Итого	144	144	144	144	288	288

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Целью дисциплины является формирование, совместно с другими дисциплинами учебного плана и всеми формами образовательного процесса в вузе, у выпускника компетенций, знаний, умений и навыков, определяемых требованиями ФГОС, изложенными в п.3 настоящей рабочей программы.
-----	--

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
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)

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

**Знать:**

методами, способами и средствами работы с компьютером с целью получения, хранения и переработки информации

**Уметь:**

применять вычислительную технику для решения практических задач

**Владеть:**

современные тенденции развития информатики и вычислительной техники, компьютерных технологий

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

**Знать:**

основные приемы и законы создания и чтения чертежей в своей профессиональной деятельности

**Уметь:**

неполное умение применять современные информационные технологии разработки чертежей и документации

**Владеть:**

неполное владение навыками разработки технологической документации

#### ОПК-6: способностью выбирать и оценивать способ реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи

**Знать:**

неполное знание принципов выбора и оценивания способов реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи

**Уметь:**

неполное умение выбирать и оценивать способы реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи

**Владеть:**

неполное владение навыками выбора и оценивания способов реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи

#### ПК-5: способностью проводить моделирование процессов и систем

**Знать:**

неполное знание методов проведения моделирования процессов и систем

**Уметь:**

неполное умение проводить моделирование процессов и систем

**Владеть:**

неполное владение методами проведения моделирования процессов и систем

#### В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	<b>Знать:</b>
	методами, способами и средствами работы с компьютером с целью получения, хранения и переработки информации
	основные приемы и законы создания и чтения чертежей в своей профессиональной деятельности
	неполное знание принципов выбора и оценивания способов реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи
	неполное знание методов проведения моделирования процессов и систем

<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
применять вычислительную технику для решения практических задач	
неполное умение применять современные информационные технологии разработки чертежей и документации	
неполное умение выбирать и оценивать способы реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи	
неполное умение проводить моделирование процессов и систем	
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
современные тенденции развития информатики и вычислительной техники, компьютерных технологий	
неполное владение навыками разработки технологической документации	
неполное владение навыками выбора и оценивания способов реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи	
неполное владение методами проведения моделирования процессов и систем	



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ 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  
30.08.2018 г.

## Базы данных рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Вычислительная техника и программирование**

Учебный план b090302\_3-180.plx  
по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии профиль  
Информационные системы и технологии

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Программу составил(и):

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	5 (3.1)		Итого	
	Неделя 17 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Лабораторные	16	16	16	16
КСР	2	2	2	2
Иная контактная	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	32	32	32	32
Контактная	34,3	34,3	34,3	34,3
Сам. работа	74	74	74	74
Часы на контроль	35,7	35,7	35,7	35,7
Итого	144	144	144	144

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Целью изучения курса «Базы данных» является:
1.2	1. Изучение основных идей, лежащих в основе современных моделей данных;
1.3	2. Изучение назначения и функций систем управления базами данных;
1.4	3. Получение представления о проектировании баз данных;
1.5	4. Приобретение навыков разработки приложений на базе персональных СУБД.

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>

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

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

**Знать:**

современные тенденции развития информатики и вычислительной техники, компьютерных технологий

**Уметь:**

применять вычислительную технику для решения практических задач

**Владеть:**

методами, способами и средствами работы с компьютером с целью получения, хранения и переработки информации

**ПК-4: способностью проводить выбор исходных данных для проектирования****Знать:**

недостаточные знания проведения выбора исходных данных для проектирования

**Уметь:**

недостаточное умение проведения выбора исходных данных для проектирования

**Владеть:**

недостаточное владение для проведения выбора исходных данных для проектирования

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
	современные тенденции развития информатики и вычислительной техники, компьютерных технологий
	недостаточные знания проведения выбора исходных данных для проектирования
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
	применять вычислительную технику для решения практических задач
	недостаточное умение проведения выбора исходных данных для проектирования
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
	методами, способами и средствами работы с компьютером с целью получения, хранения и переработки информации
	недостаточное владение для проведения выбора исходных данных для проектирования



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ 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  
30.08.2018 г.

## Безопасность жизнедеятельности рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Вычислительная техника и программирование**

Учебный план b090302\_3-18O.plx  
по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии профиль  
Информационные системы и технологии

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Программу составил(и): доцент кафедры "Вычислительная техника и программирование" к.б.н. Хижняк  
Евгений Михайлович

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		Итого	
	14 5/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	14	14	14	14
Лабораторные	14	14	14	14
Практические	14	14	14	14
КСР	2	2	2	2
Иная контактная	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	42	42	42	42
Контактная	44,2	44,2	44,2	44,2
Сам. работа	63,8	63,8	63,8	63,8
Итого	108	108	108	108

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Целью освоения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» является - формирование профессиональной культуры безопасности (ноксологической культуры), под которой понимается готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности, характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета.
-----	---

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.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-3: способностью находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готовность нести за них ответственность**

**Знать:**

основные техносферные опасности

**Уметь:**

идентифицировать основные опасности среды обитания человека

**Владеть:**

законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды

**ОК-6: умением применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетенции, сохранения своего здоровья, нравственного и физического самосовершенствования**

**Знать:**

методы защиты от опасных факторов на человека и природную среду применительно к сфере своей профессиональной деятельности

**Уметь:**

идентифицировать основные опасности среды обитания человека

**Владеть:**

навыками рационализации профессиональной деятельности с целью обеспечения безопасности и защиты окружающей среды

**ОК-8: осознанием значения гуманистических ценностей для сохранения и развития современной цивилизации, готовностью принять нравственные обязанности по отношению к окружающей природе, обществу, другим людям и самому себе**

**Знать:**

ликвидация последствий аварий

**Уметь:**

идентифицировать основные опасности среды обитания человека

**Владеть:**

способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях; понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

3.1	<b>Знать:</b>
	основные техносферные опасности
	методы защиты от опасных факторов на человека и природную среду применительно к сфере своей профессиональной деятельности
	ликвидация последствий аварий
3.2	<b>Уметь:</b>
	идентифицировать основные опасности среды обитания человека
	идентифицировать основные опасности среды обитания человека
	идентифицировать основные опасности среды обитания человека
3.3	<b>Владеть:</b>

законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды
навыками рационализации профессиональной деятельности с целью обеспечения безопасности и защиты окружающей среды
способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях; понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ 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  
30.08.2018 г.

## Вычислительная математика

### рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Вычислительная техника и программирование**

Учебный план b090302\_3-180.plx  
по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии профиль  
Информационные системы и технологии

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Программу составил(и): доцент к.ф.-м.н. Чумак И.В.

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
	18			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	18	18	18	18
Лабораторные	36	36	36	36
КСР	2	2	2	2
Иная контактная	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	54	54	54	54
Контактная	56,3	56,3	56,3	56,3
Сам. работа	52	52	52	52
Часы на контроль	35,7	35,7	35,7	35,7
Итого	144	144	144	144

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Целью изучения дисциплины «Вычислительная математика» является изучение вопросов построения, исследования и применения методов вычислительной математики для решения типовых математических задач.
1.2	Задачи учебной дисциплины:
1.3	- приобретение студентами знаний в области постановок типовых математических задач и исследования численных методов их решения;
1.4	- развитие у студентов алгоритмического мышления и формирования обстоятельной аргументации при выборе численных методов решения прикладных задач;
1.5	- изучение методов и алгоритмов вычислительной математики, анализ погрешности численного результата;
1.6	- ознакомление с вопросами устойчивости и корректности вычислительных алгоритмов;
1.7	- формирование у студентов умений и навыков применения численных методов для решения профессиональных задач с использованием персонального компьютера и математических пакетов программ.
1.8	После изучения данной дисциплины студент должен уметь разрабатывать численные алгоритмы решения прикладных задач по обработке информации и моделированию объектов различной естественнонаучной природы.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.03
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)

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

**Знать:**

Знает и воспроизводит основные определения, формулы и методы решения в соответствии с типовым заданием.

**Уметь:**

Умеет применять основные определения, формулы и методы решения в соответствии с заданием. Реализовывать основные алгоритмы численных методов.

**Владеть:**

Владеет аппаратом векторной алгебры и аналитической геометрии для выполнения типового задания, в котором очевиден способ решения.

**ПК-25: способностью использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований**

**Знать:**

Знает основные методы математического моделирования.

**Уметь:**

Умеет применять алгоритмы численных методов для решения поставленных задач.

**Владеть:**

Владеет методами оценки погрешностей, приближенного решения уравнений и их систем, методами приближения функций, вычисления определенного интеграла и дифференциальных уравнений.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

3.1	<b>Знать:</b>
	Знает и воспроизводит основные определения, формулы и методы решения в соответствии с типовым заданием.
	Знает основные методы математического моделирования.
3.2	<b>Уметь:</b>
	Умеет применять основные определения, формулы и методы решения в соответствии с заданием. Реализовывать основные алгоритмы численных методов.
	Умеет применять алгоритмы численных методов для решения поставленных задач.
3.3	<b>Владеть:</b>
	Владеет аппаратом векторной алгебры и аналитической геометрии для выполнения типового задания, в котором очевиден способ решения.

Владеет методами оценки погрешностей, приближенного решения уравнений и их систем, методами приближения функций, вычисления определенного интеграла и дифференциальных уравнений.



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ 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  
30.08.2018 г.

## Гетерогенные программные платформы рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Вычислительная техника и программирование**

Учебный план b090302\_3-180.plx  
по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии профиль  
Информационные системы и технологии

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Программу составил(и): Зав. каф. "ВТиП" д.ф.-м.н. Таран В.Н.

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	6 (3.2)		Итого	
	16 5/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	34	34	34	34
Лабораторные	34	34	34	34
КСР	4	4	4	4
Иная контактная	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	68	68	68	68
Контактная	72,3	72,3	72,3	72,3
Сам. работа	72	72	72	72
Часы на контроль	35,7	35,7	35,7	35,7
Итого	180	180	180	180

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Целями освоения дисциплины «Гетерогенные программные платформы» являются: обучение студентов основополагающим принципам создания качественных приложений, написанных с использованием самых современных средств разработки и ориентированных на исполнение на различных платформах и системах. Данный курс посвящен разработке приложений с использованием языка программирования Java и сред разработки Eclipse, Andriod Studio. Освоив теоретическую и практическую составляющие данного курса студенты получают навыки и знания, необходимые разработчику приложений. Значительная часть курса посвящена созданию межплатформенных приложений и приложений способных выполняться в нескольких потоках в многопроцессорных системах.
-----	--

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.07
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)

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

**Знать:**

современные тенденции развития информатики и вычислительной техники, компьютерных технологий

**Уметь:**

применять вычислительную технику для решения практических задач

**Владеть:**

методами, способами и средствами работы с компьютером с целью получения, хранения и переработки информации

**ОПК-6: способностью выбирать и оценивать способ реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи**

**Знать:**

аппаратные и аппаратно- программные средства реализации информационных систем и устройств

**Уметь:**

выбирать, оценивать информационные системы и устройства (программно-, аппаратно-или программно- аппаратно), способы их реализации;

**Владеть:**

навыками использования программных средств реализации информационных систем и устройств

#### ПК-2: способностью проводить техническое проектирование

**Знать:**

классификацию информационных систем, структуры, конфигурации информационных систем, общую характеристику процесса проектирования информационных систем, основные этапы, методологию, технологию и средства проектирования информационных систем

**Уметь:**

использовать на практике все основные принципы технического проектирования

**Владеть:**

моделями и средствами разработки архитектуры информационных систем; технологиями построения и сопровождения инфокоммуникационных систем и сетей

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

3.1	<b>Знать:</b>
	современные тенденции развития информатики и вычислительной техники, компьютерных технологий
	аппаратные и аппаратно- программные средства реализации информационных систем и устройств
	классификацию информационных систем, структуры, конфигурации информационных систем, общую характеристику процесса проектирования информационных систем, основные этапы, методологию, технологию и средства проектирования информационных систем
3.2	<b>Уметь:</b>
	применять вычислительную технику для решения практических задач
	выбирать, оценивать информационные системы и устройства (программно-, аппаратно-или программно- аппаратно), способы их реализации;

использовать на практике все основные принципы технического проектирования	
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
методами, способами и средствами работы с компьютером с целью получения, хранения и переработки информации	
навыками использования программных средств реализации информационных систем и устройств	
моделями и средствами разработки архитектуры информационных систем; технологиями построения и сопровождения инфокоммуникационных систем и сетей	



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ 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  
30.08.2018 г.

## Дискретная математика

### рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Вычислительная техника и программирование**

Учебный план b090302\_3-18O.plx  
по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии профиль  
Информационные системы и технологии

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Программу составил(и): **Доценткандидат технических наук Мужиков Г.П.**

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
	Неделя 18			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	18	18	18	18
Практические	18	18	18	18
КСР	2	2	2	2
Иная контактная	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	36	36	36	36
Контактная	38,2	38,2	38,2	38,2
Сам. работа	69,8	69,8	69,8	69,8
Итого	108	108	108	108

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Целью освоения дисциплины Дискретная математика для студентов специальностей 09.03.02 Информационные системы и технологии является формирование системы базовых понятий дискретной математики и выработка умений их применения для решения практических задач.
1.2	Задачи преподавания дисциплины «Дискретная математика»:
1.3	- обучаемый должен иметь представление о математических моделях как средствах формального описания и анализа процессов и явлений, а дискретная математика обладает рядом математических моделей, которые можно с успехом использовать при решении многих задач. В качестве таких моделей в курсе предложена математическая логика (в том числе и нечеткая), с помощью которой решаются многие проблемы, связанные с изучением функционирования компьютерной техники, а также с решением большого числа сложных логических задач и задач, связанных с проблемами управления, как в технике, так и в других сферах;
1.4	- теория графов дает механизм использования большого ряда моделей при решении задач оптимизации потоков в различного вида сетях;
1.5	- методы комбинаторики позволят провести оценку количества проводимых операций в задачах пересчета, классификации и оптимизации.

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
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:**

Неполное знание основ культуры мышления, способности к обобщению, анализу, восприятия информации, постановки цели и выбора путей ее достижения, умения логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь

**Уметь:**

Неполное умение обобщать, анализировать, воспринимать информацию, ставить цель и выбирать пути ее достижения, логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь

**Владеть:**

Неполное владение 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

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

**Знать:**

Неполное знание основ решения практических задач в области информационных систем и технологий

**Уметь:**

Неполное умение решать практические задачи в области информационных систем и технологий

**Владеть:**

Неполное владение широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий

**ПК-25: способностью использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований**

**Знать:**

Неполное знание математических методов обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований

**Уметь:**

Неполное умение использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований

**Владеть:**

Неполное владение математическими методами обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
Неполное знание основ культуры мышления, способности к обобщению, анализа, восприятия информации, постановки цели и выбора путей ее достижения, умения логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь	
Неполное знание основ решения практических задач в области информационных систем и технологий	
Неполное знание математических методов обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований	
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
Неполное умение обобщать, анализировать, воспринимать информацию, ставить цель и выбирать пути ее достижения, логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь	
Неполное умение решать практические задачи в области информационных систем и технологий	
Неполное умение использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований	
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
Неполное владение 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	
Неполное владение широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий	
Неполное владение математическими методами обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований	



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ 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  
30.08.2018 г.

**Защита выпускной квалификационной работы,  
включая подготовку к процедуре защиты и  
процедуру защиты  
рабочая программа дисциплины (модуля)**

Закреплена за кафедрой **Вычислительная техника и программирование**

Учебный план b090302\_3-180.plx  
по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии профиль  
Информационные системы и технологии

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Программу составил(и): профессор д.ф.-м.н. Таран В.Н.

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
	10 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Иная контактная	0,25	0,25	0,25	0,25
Контактная	0,25	0,25	0,25	0,25
Сам. работа	215,75	215,75	215,75	215,75
Итого	216	216	216	216

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Рабочая программа дисциплины "Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку защиты и процедуру защиты" составлена в соответствии с Приказом № 128 Донского государственного технического университета от 12.07.2016 г. "Положение о государственной итоговой аттестации выпускников программ высшего образования - программ бакалавриата, программ специалитета и программ магистратуры".
1.2	Защита ВКР является заключительным этапом проведения государственных аттестационных испытаний и имеет своей целью систематизацию, обобщение и закрепление теоретических знаний, практических умений и профессиональных компетенций выпускника.

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:		Б3.Б
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
2.1.1	К выполнению ВКР допускаются обучающиеся успешно освоившие образовательную программу 09.03.02 "Информационные системы и технологии", профиль "Информационные системы и технологии"	
2.1.2		
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
2.2.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы бакалавра завершает подготовку выпускника и показывает его готовность к основным видам профессиональной деятельности.	

**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:**

на элементарном уровне методологию науки, основы философии и права, основные понятия культуры речи и ораторского искусства, специфику делового общения; типичные ошибки в деловом общении, основные структурные элементы изучаемых дисциплин, а также способы формализации задач.

**Уметь:**

с помощью преподавателя ставить цели и находить решения задач, логически верно, аргументировано доказывать правоту выбора способа решения задачи, оценивать логическую корректность рассуждений, применять логические принципы построения гипотез и доказательств, не может подготавливать грамотные служебные документы, деловые письма, научные труды и доклады.

**Владеть:**

элементарными навыками построения логически корректных рассуждений и доказательств, создания на русском языке грамотных и логически непротиворечивых письменных и устных текстов, технологиями анализа получаемой информации, технологиями повышения эффективности делового общения, культурой мышления в области изучаемых дисциплин.

**ОК-2: готовностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе, знание принципов и методы организации и управления малыми коллективами**

**Знать:**

на элементарном уровне основные понятия психологической науки, принципы организации педагогического процесса.

**Уметь:**

с помощью преподавателя анализировать познавательные процессы и межличностные отношения, организовывать групповую и коллективную работу сотрудников.

**Владеть:**

элементарными способностями к деловым коммуникациям в профессиональной сфере, способностями работать в коллективе. Умеет с помощью преподавателя анализировать познавательные процессы и межличностные отношения, организовывать групповую и коллективную работу сотрудников.

**ОК-3: способностью находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готовность нести за них ответственность**

**Знать:**

на элементарном уровне основные виды интеллектуальной деятельности, связанной с решаемыми задачами, категории прикладных задач, относящихся к изучаемой области

**Уметь:**

с помощью преподавателя принимать организационно-управленческие решения, использовать знания о категориях прикладных задач в профессиональной деятельности

**Владеть:**

элементарными навыками использования информационных систем для принятия организационноуправленческих решений, навыками решения задач информационного поиска.

**ОК-4: пониманием социальной значимости своей будущей профессии, обладание высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности**

**Знать:**

на элементарном уровне основные этические понятия.

**Уметь:**

с помощью преподавателя создавать и поддерживать высокую мотивацию к выполнению профессиональной деятельности, ориентироваться в этической проблематике, на научной основе организовать свой труд, используя современные ИКТ.

**Владеть:**

на элементарном уровне высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности.

**ОК-5: способностью научно анализировать социально значимые проблемы и процессы, умение использовать на практике методы гуманитарных, экологических, социальных и экономических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности**

**Знать:**

на элементарном уровне основные методики научного анализа, основные методы гуманитарных, экологических и социальных наук.

**Уметь:**

с помощью преподавателя анализировать особенности гуманитарных, экологических, социальных и экономических явлений.

**Владеть:**

на элементарном уровне технологиями анализа проблем и процессов в различных областях знания, навыками применения научных методов при решении прикладных задач.

**ОК-6: умением применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетенции, сохранения своего здоровья, нравственного и физического самосовершенствования**

**Знать:**

на элементарном уровне правила и способы планирования индивидуальных занятий различной целевой направленности, методы создания программ и систем в профессиональной деятельности, влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек, способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности.

**Уметь:**

с помощью преподавателя применять методы создания программ и систем в профессиональной деятельности, применять компьютерные средства познания и обучения в учебной деятельности и для формирования профессиональной компетенции, творчески использовать полученные знания, навыки и умения в процессе своей жизни и профессиональной деятельности, беречь и укреплять свое здоровье, физическое и психическое благополучие.

**Владеть:**

на элементарном уровне навыками создания логических структур, навыками эффективного решения профессиональных задач, методами индивидуального подхода и применения средств для физического самосовершенствования

**ОК-7: умением критически оценивать свои достоинства и недостатки, наметить пути и выбрать средства развития достоинств и устранения недостатков**

**Знать:**

на элементарном уровне основы психологии личности.

**Уметь:**

с помощью преподавателя критически оценивать свои достоинства и недостатки.

**Владеть:**

на элементарном уровне навыками выбора средств развития достоинств и устранения недостатков.

**ОК-8: осознанием значения гуманистических ценностей для сохранения и развития современной цивилизации, готовностью принять нравственные обязанности по отношению к окружающей природе, обществу, другим людям и самому себе**

**Знать:**

на элементарном уровне значение гуманистических ценностей для сохранения и развития современной цивилизации.

**Уметь:**

с помощью преподавателя бережно относиться к природе, обществу, другим людям и самому себе.

**Владеть:**

на элементарном уровне пониманием нравственных обязанностей по отношению к окружающей природе, обществу, другим людям и самому себе.

**ОК-9: знанием своих прав и обязанностей как гражданина своей страны, способностью использовать действующее законодательство и другие правовые документы в своей деятельности, демонстрировать готовность и стремление к совершенствованию и развитию общества на принципах гуманизма, свободы и демократии**

**Знать:**

на элементарном уровне основы права, принципы организации трудового процесса, принципы гуманизма, свободы и демократии.

**Уметь:**

с помощью преподавателя использовать в практической деятельности правовые знания, демонстрировать готовность и стремление к совершенствованию и развитию общества.

**Владеть:**

на элементарном уровне навыками самостоятельного изучения законодательства, научно-практической литературы и правоохранительной практики.

**ОК-10: способностью к письменной, устной и электронной коммуникации на государственном языке и необходимом знании иностранного языка**

**Знать:**

на элементарном уровне основные нормы современного русского языка и систему функциональных стилей русского языка, основные фонетические, лексические и грамматические явления изучаемого иностранного языка, позволяющие использовать его как средство личностной коммуникации, наиболее употребительную лексику общего языка и терминологического характера.

**Уметь:**

с помощью преподавателя пользоваться основной справочной литературой, толковыми и нормативными словарями русского языка, понимать и использовать языковой материал в устных и письменных видах речевой деятельности на изучаемом иностранном языке, осуществлять поиск необходимой информации в глобальной компьютерной сети.

**Владеть:**

Студент владеет на элементарном уровне навыками создания на русском языке грамотных и логически непротиворечивых письменных и устных текстов учебной и научной тематики реферативного характера в области информационных систем и технологий, иностранным языком в объёме, необходимом для возможности получения информации из зарубежных источников.

**ОК-11: владением средствами самостоятельного, методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья, готовностью к достижению должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности**

**Знать:**

на элементарном уровне основные средства и методы физического воспитания, основы здорового образа и стиля жизни.

**Уметь:**

с помощью преподавателя подбирать и применять методы и средства физической культуры для совершенствования основных физических качеств, использовать практические умения и навыки самостоятельного занятия физической культурой.

**Владеть:**

на элементарном уровне методами и средствами физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности, приемами составления и проведения самостоятельных занятий с физическими упражнениями.

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

**Знать:**

на элементарном уровне современные тенденции развития информатики и вычислительной техники, компьютерных технологий, общую характеристику информационных процессов, основные технические и программные средства реализации информационных процессов.

**Уметь:**

с помощью преподавателя применять вычислительную технику для решения практических задач, использовать технические средства реализации информационных процессов, использовать системное и базовое прикладное программное обеспечение.

**Владеть:**

на элементарном уровне методами, способами и средствами работы с компьютером с целью получения, хранения и переработки информации, навыками решения учебных задач с использованием информационных систем и технологий, навыками использования прикладного программного обеспечения.

<b>ОПК-2: способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования</b>
<b>Знать:</b>
на элементарном уровне основные понятия современной высшей математики, фундаментальные законы природы и основные физические законы в области механики, термодинамики, электричества и магнетизма, современные тенденции развития информатики и вычислительной техники, компьютерных технологий.
<b>Уметь:</b>
с помощью преподавателя применять математические методы для решения практических задач, применять физические законы для решения практических задач, применять вычислительную технику для решения практических задач, работать с современным экспериментальным оборудованием.
<b>Владеть:</b>
на элементарном уровне методами математического анализа, элементами функционального анализа, современными численными методами.
<b>ОПК-3: способностью применять основные приемы и законы создания и чтения чертежей и документации по аппаратным и программным компонентам информационных систем</b>
<b>Знать:</b>
на элементарном уровне разновидности чертежей и документации по аппаратным и программным компонентам информационных систем.
<b>Уметь:</b>
с помощью преподавателя создавать и читать чертежи и документацию.
<b>Владеть:</b>
Студент владеет на элементарном уровне автоматизированными комплексами для создания чертежей и документации.
<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>
на элементарном уровне основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, основные требования к информационной безопасности.
<b>Уметь:</b>
помощью преподавателя разрабатывать стратегию обеспечения информационной безопасности с использованием современных средств защиты, работать с традиционными носителями информации, распределенными базами знаний, работать с информацией в глобальных компьютерных сетях.
<b>Владеть:</b>
на элементарном уровне навыками работы с компьютером как средством управления информацией.
<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>
на элементарном уровне современные тенденции развития информатики и вычислительной техники, компьютерных технологий, структуру и принципы функционирования информационно-вычислительных сетей, структуру сети Интернет.
<b>Уметь:</b>
с помощью преподавателя применять вычислительную технику для решения практических задач, использовать возможности информационно-вычислительных сетей, использовать современные сервисы сети Интернет.
<b>Владеть:</b>
на элементарном уровне методами, способами и средствами работы с компьютером с целью получения, хранения и переработки информации, навыками поиска информации для решения поставленной задачи.
<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>
на элементарном уровне аппаратные и аппаратно-программные средства реализации информационных систем и устройств, программные средства реализации информационных систем и устройств.
<b>Уметь:</b>
с помощью преподавателя выбирать, оценивать информационные системы и устройства (программно-, аппаратно-или программно-аппаратно), способы их реализации, использовать аппаратные средства информационно-вычислительных сетей.
<b>Владеть:</b>
на элементарном уровне навыками использования программных средств реализации информационных систем и устройств,

навыками выбора и оценивания способов реализации информационных систем и устройств.

**ПК-1: способностью проводить предпроектное обследование объекта проектирования, системный анализ предметной области, их взаимосвязей**

**Знать:**

на элементарном уровне методы предпроектного обследования объекта проектирования, их достоинства и недостатки.

**Уметь:**

на элементарном уровне осуществлять постановку задачи для разработки и грамотно составлять техническое задание; проводить предпроектное обследование объекта проектирования.

**Владеть:**

на элементарном уровне методами моделирования и анализа алгоритмов обработки информации.

**ПК-2: способностью проводить техническое проектирование**

**Знать:**

на элементарном уровне теоретические основы технического проектирования

**Уметь:**

на элементарном уровне проводить техническое проектирование.

**Владеть:**

на элементарном уровне способностью проводить техническое проектирование.

**ПК-3: способностью проводить рабочее проектирование**

**Знать:**

на элементарном уровне основные информационные меры объекта проектирования, их свойства.

**Уметь:**

с помощью преподавателя проводить информационное обследование объекта проектирования.

**Владеть:**

на элементарном уровне способностью информационного анализа предметной области.

**ПК-4: способностью проводить выбор исходных данных для проектирования**

**Знать:**

на элементарном уровне основные методики выбора исходных данных для проектирования, их достоинства и недостатки.

**Уметь:**

на элементарном уровне с помощью преподавателя проводить выбор требуемой методики выбора исходных данных.

**Владеть:**

на элементарном уровне способностью обосновывать выбор методик.

**ПК-5: способностью проводить моделирование процессов и систем**

**Знать:**

на элементарном уровне основные методики моделирования процессов и систем, основные методики выбора исходных данных для проектирования, их достоинства и недостатки.

**Уметь:**

с помощью преподавателя проводить моделирование процессов и систем; проводить выбор необходимых исходных данных.

**Владеть:**

на элементарном уровне навыками выбора методик моделирования процессов и систем.

**ПК-6: способностью оценивать надежность и качество функционирования объекта проектирования**

**Знать:**

на элементарном уровне основные модели поведения объектов с точки зрения надежности, основные показатели качества информационных систем и средства их обеспечения; типовые законы надежности.

**Уметь:**

с помощью преподавателя определить основные показатели надежности элемента системы и системы в целом в зависимости от ее (его) типа и закона надежности.

**Владеть:**

на элементарном уровне методами расчета надежности сложных вычислительных систем, а также методами повышения надежности информационных систем.

**ПК-7: способностью осуществлять сертификацию проекта по стандартам качества**

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

**ПК-8: способностью проводить расчет обеспечения условий безопасной жизнедеятельности**

<b>Знать:</b>
на элементарном уровне теоретические основы безопасности жизнедеятельности в системах “среда – человек – машина”; “среда обитания – человек”, право-вые, нормативно – технические и организацион-ные основы безопасности жизнедеятельности, последствия воздействия на человека травми-рующих, вредных и опасных факторов чрезвычайных ситуаций, средства и методы повышения безопасности и экологичности технических средств и технологических процессов.
<b>Уметь:</b>
с помощью преподавателя проводить контроль параметров среды обитания (рабочей среды) и уровня негативных воздействий среды обитания на человека, эффективно применять средства защиты человека от негативных воздействий.
<b>Владеть:</b>
на элементарном уровне навыками проведения контроля пара-метров среды обитания (рабочей среды) и уров-ня негативных воздействий среды обитания на человека, расчета параметров рабочей зоны помещений, защиты от негативных факторов.

**ПК-9: способностью проводить расчет экономической эффективности**

<b>Знать:</b>
на элементарном уровне перечень необходимых исходных данных для расчета экономической эффективности.
<b>Уметь:</b>
с помощью преподавателя собирать необходимые исходные данные для расчета экономической эффективности.
<b>Владеть:</b>
на элементарном уровне навыками получения и обработки не-обходимых исходных, данных для расчета экономической эффективности.

**ПК-10: способностью разрабатывать, согласовывать и выпускать все виды проектной документации**

<b>Знать:</b>
на элементарном уровне методы разработки и выпуска проектной документации.
<b>Уметь:</b>
с помощью преподавателя разрабатывать и выпускать проектную документацию.
<b>Владеть:</b>
на элементарном уровне навыками разработки и выпуска проектной документации.

**ПК-22: способностью проводить сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования**

<b>Знать:</b>
элементарные логические методы и приемы научного исследования и основные методологические теории и принципы современной науки.
<b>Уметь:</b>
осуществлять с помощью преподавателя осуществлять сбор и анализ научно- технической информации, полученной из отечественных и зарубежных источников и литературы, в том числе посвященных информационным системам и технологиям.
<b>Владеть:</b>
элементарными методами научного поиска и интеллектуального анализа научной информации при решении новых задач. Владеет ограниченными числом методов сбора, обработки и анализа научно - технической информации, полученной из отечественных и зарубежных источников и литературы, посвященных информационным системам и технологиям.

**ПК-23: готовностью участвовать в постановке и проведении экспериментальных исследований**

<b>Знать:</b>
ограниченное число фундаментальных понятий, законов и теорий классической и современной физики, численных порядков величин, характерных для различных разделов физик.
<b>Уметь:</b>

с помощью преподавателя получать в ходе экспериментов значения измеряемых величин, являющиеся наилучшими приближениями к истинным в заданных условиях и работать на современном экспериментальном оборудовании, находит безразмерные параметры, определяющие изучаемое явление, и умеет производить численные оценки по порядку величины	
<b>Владеть:</b>	
на низком уровне основами безопасной работы с приборами и другим экспериментальным оборудованием. Владеет элементарными навыками работы в современной физической лаборатории; культурой постановки и моделирования физических и естественнонаучных задач.	
<b>ПК-24: способностью обосновывать правильность выбранной модели, сопоставляя результаты экспериментальных данных и полученных решений</b>	
<b>Знать:</b>	
ограниченное число основных научных методов анализа данных, основных методов научного познания, методологию разработки и обоснования численных методов решения корректно поставленных математических задач. Слабо знает основные источники погрешностей измерений и вычислений, основные методы оценки правильности выбранной модели, основные методы сопоставления результатов экспериментальных данных с реальной системой и полученных решений с моделью.	
<b>Уметь:</b>	
с помощью преподавателя делать правильные выводы из сопоставления результатов теории и эксперимента и делать и качественные выводы при переходе к предельным условиям в изучаемых проблемах, проводить анализ корректности полученных численных результатов, рассчитывать их погрешность и проверять соответствие полученных результатов требованиям теории. Умеет с помощью преподавателя оценивать результаты экспериментов с моделью, использовать методы оценки правильности выбранной модели.	
<b>Владеть:</b>	
слабо навыками грамотной обработки результатов опыта и сопоставления их с теоретическими данными. Владеет ограниченным числом навыков корректного формулирования результатов исследования, применения математического аппарата для решения физических задач, планирования и интерпретирования результатов экспериментов с компьютерной моделью .	
<b>ПК-25: способностью использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований</b>	
<b>Знать:</b>	
ограниченное число основных методов применения информационных технологий и численного анализа при проведении научных исследований, возможностей различного вида математического аппарата как инструмента познания мира, технологию построения математических моделей систем различной природы, основные численные методов математических задач.	
<b>Уметь:</b>	
с помощью преподавателя проводить выбор необходимой схемы теоретического и практического анализа поведения нелинейной системы. Способен осуществлять выбор оптимальных средств анализа поведения системы в процессе численного моделирования, не применяет математические методы (в том числе численные) при решении профессиональных задач, осуществляет математическую и информационную постановку задач.	
<b>Владеть:</b>	
Студент слабо владеет навыками выбора подходящих методов решения прикладных задач, в том числе на ЭВМ, методами корректной компьютерной обработки и последующего анализа результатов математического моделирования, методами решения задач, описываемых обыкновенными дифференциальными уравнениями.	
<b>ПК-26: способностью оформлять полученные рабочие результаты в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях</b>	
<b>Знать:</b>	
элементарные принципы построения отчетов, статей, докладов и презентаций; способы и стандарты оформления отчетов и научно-технических статей.	
<b>Уметь:</b>	
оформлять с помощью преподавателя рабочие результаты в виде презентаций научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях, использовать с помощью преподавателя программное обеспечение для работы с текстовыми, графическими и презентационными документами.	
<b>Владеть:</b>	
элементарными навыками работы с современными программными средствами создания презентаций и текстовых документов, навыками оформления полученных результатов, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях. Владеет ограниченным числом методов и средств представления данных и знаний в предметных областях; начальными навыками вербализации, содержательного описания наблюдений, интерпретации смысла новых явлений в информационных системах	
<b>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</b>	
<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>

на элементарном уровне методологию науки, основы философии и права, основные понятия культуры речи и ораторского искусства, специфику делового общения; типичные ошибки в деловом общении, основные структурные элементы изучаемых дисциплин, а также способы формализации задач.
на элементарном уровне основные понятия психологической науки, принципы организации педагогического процесса.
на элементарном уровне основные виды интеллектуальной деятельности, связанной с решаемыми задачами, категории прикладных задач, относящихся к изучаемой области
на элементарном уровне основные этические понятия.
на элементарном уровне основные методики научного анализа, основные методы гуманитарных, экологических и социальных наук.
на элементарном уровне правила и способы планирования индивидуальных занятий различной целевой направленности, методы создания программ и систем в профессиональной деятельности, влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек, способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности.
на элементарном уровне основы психологии личности.
на элементарном уровне значение гуманистических ценностей для сохранения и развития современной цивилизации.
на элементарном уровне основы права, принципы организации трудового процесса, принципы гуманизма, свободы и демократии.
на элементарном уровне основные нормы современного русского языка и систему функциональных стилей русского языка, основные фонетические, лексические и грамматические явления изучаемого иностранного языка, позволяющие использовать его как средство личностной коммуникации, наиболее употребительную лексику общего языка и терминологического характера.
на элементарном уровне основные средства и методы физического воспитания, основы здорового образа и стиля жизни.
на элементарном уровне современные тенденции развития информатики и вычислительной техники, компьютерных технологий, общую характеристику информационных процессов, основные технические и программные средства реализации информационных процессов.
на элементарном уровне основные понятия современной высшей математики, фундаментальные законы природы и основные физические законы в области механики, термодинамики, электричества и магнетизма, современные тенденции развития информатики и вычислительной техники, компьютерных технологий.
на элементарном уровне разновидности чертежей и документации по аппаратным и программным компонентам информационных систем.
на элементарном уровне основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, основные требования к информационной безопасности.
на элементарном уровне современные тенденции развития информатики и вычислительной техники, компьютерных технологий, структуру и принципы функционирования информационно-вычислительных сетей, структуру сети Интернет.
на элементарном уровне аппаратные и аппаратно-программные средства реализации информационных систем и устройств, программные средства реализации информационных систем и устройств.
на элементарном уровне методы предпроектного обследования объекта проектирования, их достоинства и недостатки.
на элементарном уровне теоретические основы технического проектирования
на элементарном уровне основные информационные меры объекта проектирования, их свойства.
на элементарном уровне основные методики выбора исходных данных для проектирования, их достоинства и недостатки.
на элементарном уровне основные методики моделирования процессов и систем, основные методики выбора исходных данных для проектирования, их достоинства и недостатки.
на элементарном уровне основные модели поведения объектов с точки зрения надежности, основные показатели качества информационных систем и средства их обеспечения; типовые законы надежности.
на элементарном уровне основные понятия сертификации, объекты сертификации, основные схемы сертификации.
на элементарном уровне теоретические основы безопасности жизнедеятельности в системах “среда – человек – машина”; “среда обитания – человек”, право-вые, нормативно – технические и организацион-ные основы безопасности жизнедеятельности, последствия воздействия на человека травми-рующих, вредных и опасных факторов чрезвычайных ситуаций, средства и методы повышения безопасности и экологичности технических средств и технологических процессов.
на элементарном уровне перечень необходимых исходных данных для расчета экономической эффективности.
на элементарном уровне методы разработки и выпуска проектной документации.
элементарные логические методы и приемы научного исследования и основные методологические теории и принципы современной науки.
ограниченное число фундаментальных понятий, законов и теорий классической и современной физики, численных порядков величин, характерных для различных разделов физик.
ограниченное число основных научных методов анализа данных, основных методов научного познания, методологию разработки и обоснования численных методов решения корректно поставленных математических задач. Слабо знает основные источники погрешностей измерений и вычислений, основные методы оценки правильности выбранной модели, основные методы сопоставления результатов экспериментальных данных с реальной системой и полученных решений с моделью.

ограниченное число основных методов применения информационных технологий и численного анализа при проведении научных исследований, возможностей различного вида математического аппарата как инструмента познания мира, технологию построения математических моделей систем различной природы, основные численные методов математических задач.
элементарные принципы построения отчетов, статей, докладов и презентаций; способы и стандарты оформления отчетов и научно-технических статей.
<b>3.2 Уметь:</b>
с помощью преподавателя ставить цели и находить решения задач, логически верно, аргументировано доказывать правоту выбора способа решения задачи, оценивать логическую корректность рассуждений, применять логические принципы построения гипотез и доказательств, не может подготавливать грамотные служебные документы, деловые письма, научные труды и доклады.
с помощью преподавателя анализировать познавательные процессы и межличностные отношения, организовывать групповую и коллективную работу сотрудников.
с помощью преподавателя принимать организационно-управленческие решения, использовать знания о категориях прикладных задач в профессиональной деятельности
с помощью преподавателя создавать и поддерживать высокую мотивацию к выполнению профессиональной деятельности, ориентироваться в этической проблематике, на научной основе организовать свой труд, используя современные ИКТ.
с помощью преподавателя анализировать особенности гуманитарных, экологических, социальных и экономических явлений.
с помощью преподавателя применять методы создания программ и систем в профессиональной деятельности, применять компьютерные средства познания и обучения в учебной деятельности и для формирования профессиональной компетенции, творчески использовать полученные знания, навыки и умения в процессе своей жизни и профессиональной деятельности, беречь и укреплять свое здоровье, физическое и психическое благополучие.
с помощью преподавателя критически оценивать свои достоинства и недостатки.
с помощью преподавателя бережно относиться к природе, обществу, другим людям и самому себе.
с помощью преподавателя использовать в практической деятельности правовые знания, демонстрировать готовность и стремление к совершенствованию и развитию общества.
с помощью преподавателя пользоваться основной справочной литературой, толковыми и нормативными словарями русского языка, понимать и использовать языковой материал в устных и письменных видах речевой деятельности на изучаемом иностранном языке, осуществлять поиск необходимой информации в глобальной компьютерной сети.
с помощью преподавателя подбирать и применять методы и средства физической культуры для совершенствования основных физических качеств, использовать практические умения и навыки самостоятельного занятия физической культурой.
с помощью преподавателя применять вычислительную технику для решения практических задач, использовать технические средства реализации информационных процессов, использовать системное и базовое прикладное программное обеспечение.
с помощью преподавателя применять математические методы для решения практических задач, применять физические законы для решения практических задач, применять вычислительную технику для решения практических задач, работать с современным экспериментальным оборудованием.
с помощью преподавателя создавать и читать чертежи и документацию.
с помощью преподавателя разрабатывать стратегию обеспечения информационной безопасности с использованием современных средств защиты, работать с традиционными носителями информации, распределенными базами знаний, работать с информацией в глобальных компьютерных сетях.
с помощью преподавателя применять вычислительную технику для решения практических задач, использовать возможности информационно-вычислительных сетей, использовать современные сервисы сети Интернет.
с помощью преподавателя выбирать, оценивать информационные системы и устройства (программно-, аппаратно-или программноаппаратно), способы их реализации, использовать аппаратные средства информационно-вычислительных сетей.
на элементарном уровне осуществлять постановку задачи для разработки и грамотно составлять техническое задание; проводить предпроектное обследование объекта проектирования.
на элементарном уровне проводить техническое проектирование.
с помощью преподавателя проводить информационное обследование объекта проектирования.
на элементарном уровне с помощью преподавателя проводить выбор требуемой методики выбора исходных данных.
с помощью преподавателя проводить моделирование процессов и систем; проводить выбор необходимых исходных данных.
с помощью преподавателя определить основные показатели надежности элемента системы и системы в целом в зависимости от ее (его) типа и закона надежности.
с помощью преподавателя применять технологии проведения процедуры сертификации, выполнять и контролировать проверку исполнения требований технического регламента юридическими и физическими лицами.
с помощью преподавателя проводить контроль параметров среды обитания (рабочей среды) и уровня негативных воздействий среды обитания на человека, эффективно применять средства защиты человека от негативных воздействий.
с помощью преподавателя собирать необходимые исходные данные для расчета экономической эффективности.

с помощью преподавателя разрабатывать и выпускать проектную документацию.
осуществлять с помощью преподавателя осуществлять сбор и анализ научно- технической информации, полученной из отечественных и зарубежных источников и литературы, в том числе посвященных информационным системам и технологиям.
с помощью преподавателя получать в ходе экспериментов значения измеряемых величин, являющиеся наилучшими приближениями к истинным в заданных условиях и работать на современном экспериментальном оборудовании, находит безразмерные параметры, определяющие изучаемое явление, и умеет производить численные оценки по порядку величины
с помощью преподавателя делать правильные выводы из сопоставления результатов теории и эксперимента и делать и качественные выводы при переходе к предельным условиям в изучаемых проблемах, проводить анализ корректности полученных численных результатов, рассчитывать их погрешность и проверять соответствие полученных результатов требованиям теории. Умеет с помощью преподавателя оценивать результаты экспериментов с моделью, использовать методы оценки правильности выбранной модели.
с помощью преподавателя проводить выбор необходимой схемы теоретического и практического анализа поведения нелинейной системы. Способен осуществлять выбор оптимальных средств анализа поведения системы в процессе численного моделирования, не применяет математические методы (в том числе численные) при решении профессиональных задач, осуществляет математическую и информационную постановку задач.
оформлять с помощью преподавателя рабочие результаты в виде презентаций научно-технических отчетов, статей и докладов на научно- технических конференциях, использовать с помощью преподавателя программное обеспечение для работы с текстовыми, графическими и презентационными документами.
<b>3.3 Владеть:</b>
элементарными навыками построения логически корректных рассуждений и доказательств, создания на русском языке грамотных и логически непротиворечивых письменных и устных текстов, технологиями анализа получаемой информации, технологиями повышения эффективности делового общения, культурой мышления в области изучаемых дисциплин.
элементарными способностями к деловым коммуникациям в профессиональной сфере, способностями работать в коллективе. Умеет с помощью преподавателя анализировать познавательные процессы и межличностные отношения, организовывать групповую и коллективную работу сотрудников.
элементарными навыками использования информационных систем для принятия организационноуправленческих решений, навыками решения задач информационного поиска.
на элементарном уровне высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности.
на элементарном уровне технологиями анализа проблем и процессов в различных областях знания, навыками применения научных методов при решении прикладных задач.
на элементарном уровне навыками создания логических структур, навыками эффективного решения профессиональных задач, методами индивидуального подхода и применения средств для физического самосовершенствования
на элементарном уровне навыками выбора средств развития достоинств и устранения недостатков.
на элементарном уровне пониманием нравственных обязанностей по отношению к окружающей природе, обществу, другим людям и самому себе.
на элементарном уровне навыками самостоятельного изучения законодательства, научно-практической литературы и правоохранительной практики.
Студент владеет на элементарном уровне навыками создания на русском языке грамотных и логически непротиворечивых письменных и устных текстов учебной и научной тематики реферативного характера в области информационных систем и технологий, иностранным языком в объёме, необходимом для возможности получения информации из зарубежных источников.
на элементарном уровне методами и средствами физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности, приемами составления и проведения самостоятельных занятий с физическими упражнениями.
на элементарном уровне методами, способами и средствами работы с компьютером с целью получения, хранения и переработки информации, навыками решения учебных задач с использованием информационных систем и технологий, навыками использования прикладного программного обеспечения.
на элементарном уровне методами математического анализа, элементами функционального анализа, современными численными методами.
Студент владеет на элементарном уровне автоматизированными комплексами для создания чертежей и документации.
на элементарном уровне навыками работы с компьютером как средством управления информацией.
на элементарном уровне методами, способами и средствами работы с компьютером с целью получения, хранения и переработки информации, навыками поиска информации для решения поставленной задачи.
на элементарном уровне навыками использования программных средств реализации информационных систем и устройств, навыками выбора и оценивания способов реализации информационных систем и устройств.
на элементарном уровне методами моделирования и анализа алгоритмов обработки информации.
на элементарном уровне способностью проводить техническое проектирование.
на элементарном уровне способностью информационного анализа предметной области.
на элементарном уровне способностью обосновывать выбор методик.
на элементарном уровне навыками выбора методик моделирования процессов и систем.

на элементарном уровне методами расчета надежности сложных вычислительных систем, а также методами повышения надежности информационных систем.
на элементарном уровне основными приемами изучения и обработки полученной при проведении процесса сертификации информации.
на элементарном уровне навыками проведения контроля пара-метров среды обитания (рабочей среды) и уровня негативных воздействий среды обитания на человека, расчета параметров рабочей зоны помещений, защиты от негативных факторов.
на элементарном уровне навыками получения и обработки не-обходимых исходных, данных для расчета экономической эффективности.
на элементарном уровне навыками разработки и выпуска проектной документации.
элементарными методами научного поиска и интеллектуального анализа научной информации при решении новых задач. Владеет ограниченными числом методов сбора, обработки и анализа научно - технической информации, полученной из отечественных и зарубежных источников и литературы, посвященных информационным системам и технологиям.
на низком уровне основами безопасной работы с приборами и другим экспериментальным оборудованием. Владеет элементарными навыками работы в современной физической лаборатории; культурой постановки и моделирования физических и естественнонаучных задач.
слабо авыками грамотной обработки результатов опыта и сопоставления их с теоретическими данными. Владеет ограниченным числом навыков корректного формулирования результатов исследования, применения математического аппарата для решения физических задач, планирования и интерпретирования результатов экспериментов с компьютерной моделью .
Студент слабо владеет навыками выбора подходящих методов решения прикладных задач, в том числе на ЭВМ, методами корректной компьютерной обработки и последующего анализа результатов математического моделирования, методами решения задач, описываемых обыкновенными дифференциальными уравнениями.
элементарными навыками работы с современными программными средствами создания презентаций и текстовых документов, навыками оформления полученных результатов, научно- технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях. Владеет ограниченными числом методов и средств представления данных и знаний в предметных областях; начальными навыками вербализации, содержательного описания наблюдений, интерпретации смысла новых явлений в информационных системах



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ 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  
30.08.2018 г.

## Инструментальные средства информационных систем

### рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	<b>Вычислительная техника и программирование</b>
Учебный план	b090302_3-180.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):	Зав. каф. "ВТиП" д.ф.-м.н. Таран В.Н.

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	5 (3.1)		6 (3.2)		Итого	
	Неделя		Неделя			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16	32	32
Лабораторные	34	34	16	16	50	50
КСР	2	2	2	2	4	4
Иная контактная	0,2	0,2	2,3	2,3	2,5	2,5
Итого ауд.	50	50	32	32	82	82
Контактная	52,2	52,2	36,3	36,3	88,5	88,5
Сам. работа	55,8	55,8	72	72	127,8	127,8
Часы на контроль			35,7	35,7	35,7	35,7
Итого	108	108	144	144	252	252

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Целями освоения дисциплины «Инструментальные средства информационных систем» является: обучение студентов методам разработки программ, а также структуры программного обеспечения современных информационных систем.
-----	--

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	Б1.Б
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

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

**ОПК-6: способностью выбирать и оценивать способ реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи**

**Знать:**

понятие информационной системы и классификацию современных систем виртуализации

**Уметь:**

разрабатывать техническую документацию

**Владеть:**

навыками выбора и оценки способов реализации виртуализированных информационных систем

**ПК-5: способностью проводить моделирование процессов и систем****Знать:**

методы проведения моделирования

**Уметь:**

проводить моделирование с использованием компьютеров

**Владеть:**

способностью проводить моделирование

**ПК-22: способностью проводить сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования****Знать:**

теоретические основы проведения сбора, анализа научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования

**Уметь:**

проводить сбор, анализ научно-технической информации на пороговом уровне

**Владеть:**

способностью проводить сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования

**ПК-24: способностью обосновывать правильность выбранной модели, сопоставляя результаты экспериментальных данных и полученных решений****Знать:**

понятие моделей и результатов экспериментальных данных и полученных решений

**Уметь:**

осуществить корректный выбор модели

**Владеть:**

навыками корректного выбора модели

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

3.1	<b>Знать:</b>
	понятие информационной системы и классификацию современных систем виртуализации
	методы проведения моделирования
	теоретические основы проведения сбора, анализа научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования
	понятие моделей и результатов экспериментальных данных и полученных решений
3.2	<b>Уметь:</b>

разрабатывать техническую документацию
проводить моделирование с использованием компьютеров
проводить сбор, анализ научно-технической информации на пороговом уровне
осуществить корректный выбор модели
<b>3.3 Владеть:</b>
навыками выбора и оценки способов реализации виртуализированных информационных систем
способностью проводить моделирование
способностью проводить сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования
навыками корректного выбора модели



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ 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  
30.08.2018 г.

## Интеллектуальные системы и технологии рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Вычислительная техника и программирование**

Учебный план b090302\_3-18O.plx  
по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии профиль  
Информационные системы и технологии

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Программу составил(и): Зав. каф. "ВТиП" д.ф.-м.н. Таран В.Н.

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	6 (3.2)		7 (4.1)		Итого	
	Неделя		Неделя			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	14	14	30	30
Лабораторные	16	16	30	30	46	46
КСР	2	2	2	2	4	4
Иная контактная	0,2	0,2	0,3	0,3	0,5	0,5
Итого ауд.	32	32	44	44	76	76
Контактная	34,2	34,2	46,3	46,3	80,5	80,5
Сам. работа	73,8	73,8	62	62	135,8	135,8
Часы на контроль			35,7	35,7	35,7	35,7
Итого	108	108	144	144	252	252

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	1. Формирование у студентов знаний, умений и навыков, теоретических и практических в области искусственного интеллекта;
1.2	2. Раскрытие содержания понятия «интеллектуальная информационная система» (ИИС), исторической необходимости и предпосылок появления ИИС в различных областях деятельности, основных свойств, классификаций и принципов построения.
1.3	3. Представление о содержании и методах инженерии знаний, об особенностях разработки интеллектуальных информационных систем, о возможностях систем искусственного интеллекта в приложениях.

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:		Б1.В
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	

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

**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**

**Знать:**

материал по данной дисциплине, четко знать основные определения и задачи дисциплины, при изложении допускать незначительные ошибки в области теории и практики, испытывать затруднения при доказательстве сложных утверждений.

**Уметь:**

ориентироваться в целях и задачах разработок в области искусственного интеллекта, вести дискуссию в предметных областях, выбирать необходимые интеллектуальные системы и технологии для решения типовых задач, предложенных преподавателем

**Владеть:**

способностью использовать технологии разработки объектов профессиональной деятельности (создание экспертных систем)

**ПК-24: способностью обосновывать правильность выбранной модели, сопоставляя результаты экспериментальных данных и полученных решений**

**Знать:**

способы планирования машинных экспериментов с моделями.

**Уметь:**

использовать технологии моделирования.

**Владеть:**

построением имитационных моделей информационных процессов.

**ПК-25: способностью использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований**

**Знать:**

способы планирования машинных экспериментов с моделями.

**Уметь:**

использовать технологии моделирования.

**Владеть:**

инструментальными средствами построения имитационных моделей информационных процессов.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
материал по данной дисциплине, четко знать основные определения и задачи дисциплины, при изложении допускать незначительные ошибки в области теории и практики, испытывать затруднения при доказательстве сложных утверждений.	
способы планирования машинных экспериментов с моделями.	
способы планирования машинных экспериментов с моделями.	
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
ориентироваться в целях и задачах разработок в области искусственного интеллекта, вести дискуссию в предметных областях, выбирать необходимые интеллектуальные системы и технологии для решения типовых задач, предложенных преподавателем	

использовать технологии моделирования.	
использовать технологии моделирования.	
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
способностью использовать технологии разработки объектов профессиональной деятельности (создание экспертных систем)	
построением имитационных моделей информационных процессов.	
инструментальными средствами построения имитационных моделей информационных процессов.	



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ 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  
30.08.2018 г.

## Инфокоммуникационные системы и сети рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Вычислительная техника и программирование**

Учебный план b090302\_3-180.plx  
по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии профиль  
Информационные системы и технологии

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Программу составил(и): доцент к.т.н. Решетникова И.В.

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	6 (3.2)		7 (4.1)		Итого	
	Неделя		Неделя			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	14	14	30	30
Лабораторные	34	34	30	30	64	64
КСР	2	2	2	2	4	4
Иная контактная	0,2	0,2	0,3	0,3	0,5	0,5
Итого ауд.	50	50	44	44	94	94
Контактная	52,2	52,2	46,3	46,3	98,5	98,5
Сам. работа	55,8	55,8	62	62	117,8	117,8
Часы на контроль			35,7	35,7	35,7	35,7
Итого	108	108	144	144	252	252

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Целью преподавания дисциплины «Инфокоммуникационные системы и сети» является обучение студентов основным теоретическими, методическим и технологическим принципам и методам построения компьютерных сетей и Internet, а также выработка умения применять на практике эти знания, важное место занимают вопросы изучения структуры компьютерных сетей и Internet, базовые принципы и методы их построения, а также состояние, основные направления и тенденции их развития. Кроме этого студенты должны приобрести навыки анализа преимуществ и недостатков локальных и глобальных сетей.
-----	--

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.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)

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

**Знать:**

базовые понятия и определения, используемые в инфокоммуникационных технологиях;

**Уметь:**

рассчитывать требуемую пропускную способность и объемы инфокоммуникационного оборудования для обеспечения передачи с заданным качеством обслуживания с использованием универсальных пакетов прикладных компьютерных программ

**Владеть:**

навыками монтажа и конфигурирования инфокоммуникационного оборудования для обеспечения доведения услуг связи до конечного пользователя.

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

**Знать:**

нормативную и правовую документацию, характерную для области инфокоммуникационных технологий и систем связи, в части технических требований к со-оружениям, оборудованию и средствам инфокоммуникаций

**Уметь:**

организовать и осуществить проверку технического состояния и оценить остаток ресурса коммутационного оборудования

**Владеть:**

первичными навыками проверки работоспособности сети связи

#### ПК-22: способностью проводить сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования

**Знать:**

базовые понятия и определения, используемые в инфокоммуникационных технологиях;

**Уметь:**

проводить предпроектное обследование (инжиниринг) объекта проектирования,

**Владеть:**

- методами и средствами проектирования

#### В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	<b>Знать:</b>
	базовые понятия и определения, используемые в инфокоммуникационных технологиях;
	нормативную и правовую документацию, характерную для области инфокоммуникационных технологий и систем связи, в части технических требований к со-оружениям, оборудованию и средствам инфокоммуникаций
	базовые понятия и определения, используемые в инфокоммуникационных технологиях;
3.2	<b>Уметь:</b>
	рассчитывать требуемую пропускную способность и объемы инфокоммуникационного оборудования для обеспечения передачи с заданным качеством обслуживания с использованием универсальных пакетов прикладных компьютерных программ
	организовать и осуществить проверку технического состояния и оценить остаток ресурса коммутационного оборудования
	проводить предпроектное обследование (инжиниринг) объекта проектирования,

<b>3.3 Владеть:</b>
навыками монтажа и конфигурирования инфокоммуникационного оборудования для обеспечения доведения услуг связи до конечного пользователя.
первичными навыками проверки работоспособности сети связи
- методами и средствами проектирования



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ 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  
30.08.2018 г.

## Информатика и информационно-коммуникационные технологии

### рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	<b>Вычислительная техника и программирование</b>
Учебный план	b090302_3-180.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):	Доценткандидат технических наук Мужиков Г.П.

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		2 (1.2)		Итого	
	18	18	18	18		
Неделя	уп	рп	уп	рп	уп	рп
Лекции	18	18	18	18	36	36
Лабораторные	18	18	36	36	54	54
КСР	2	2	6	6	8	8
Иная контактная	0,3	0,3	0,3	0,3	0,6	0,6
Итого ауд.	36	36	54	54	90	90
Контактная	38,3	38,3	60,3	60,3	98,6	98,6
Сам. работа	70	70	156	156	226	226
Часы на контроль	35,7	35,7	35,7	35,7	71,4	71,4
Итого	144	144	252	252	396	396

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Цели изучения дисциплины:
1.2	1. Формирование основ научного мировоззрения, представлений об информатике как о фундаментальной науке и универсальном языке естественнонаучных дисциплин.
1.3	2. Формирование обще учебных и общекультурных навыков работы с информацией, умений и навыков применения методов информатики для исследования инженерных задач с использованием вычислительной техники.
1.4	3. Подготовка студентов к последующему изучению профессиональных дисциплин.

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:		Б1.Б
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
2.1.1	Дисциплина «Информатика и ИКТ» относится к циклу общих математических и естественнонаучных дисциплин. Для успешного освоения данной дисциплины студент должен иметь базовую подготовку по дисциплине «Информатика» в объеме программы общеобразовательной средней (полной) школы.	
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
2.2.1	Технологический инструментарий информатики является универсальным, и без знания его основ не может быть полноценно усвоена ни одна из дисциплин естественнонаучного цикла, а также ряд дисциплин профессионального цикла.	
2.2.2	Дисциплина «Информатика и ИКТ» является основой для изучения базовых дисциплин, а также большей части дисциплин, использующих информационно-технологический аппарат, методы информационного и компьютерного моделирования, информационного анализа и т.д.	

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)****ОК-4: пониманием социальной значимости своей будущей профессии, обладание высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности****Знать:**

Неполное знание основ социальной значимости своей будущей профессии, обладание высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности

**Уметь:**

Неполное умение обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности

**Владеть:**

Неполное владение высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности

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

Неполное знание решения практических задач в области информационных систем и технологий

**Уметь:**

Неполное умение решать практические задачи в области информационных систем и технологий.

**Владеть:**

Неполное владение широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
Неполное знание основ социальной значимости своей будущей профессии, обладание высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности	
Неполное знание решения практических задач в области информационных систем и технологий	
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
Неполное умение обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности	
Неполное умение решать практические задачи в области информационных систем и технологий.	
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
Неполное владение высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности	
Неполное владение широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий	



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ 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  
30.08.2018 г.

## Информационная безопасность рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Вычислительная техника и программирование**

Учебный план b090302\_3-180.plx  
по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии профиль  
Информационные системы и технологии

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Программу составил(и): Зав.каф. "ВТиП" д.ф.-м.н.Таран В.Н.

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
	10 1/6			
Неделя	уп	рп	уп	рп
Лекции	10	10	10	10
Лабораторные	22	22	22	22
КСР	4	4	4	4
Иная контактная	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	32	32	32	32
Контактная	36,3	36,3	36,3	36,3
Сам. работа	72	72	72	72
Часы на контроль	35,7	35,7	35,7	35,7
Итого	144	144	144	144

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Целью дисциплины является формирование, совместно с другими дисциплинами учебного плана и всеми формами образовательного процесса в вузе, у выпускника компетенций, знаний, умений и навыков, определяемых требованиями ФГОС, изложенными в п.3 настоящей рабочей программы.
-----	--

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.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)

**ОПК-4: пониманием сущности и значения информации в развитии современного информационного общества, соблюдение основных требований к информационной безопасности, в том числе защите государственной тайны**

**Знать:**

недостаточные знания о сущности и значении информации в развитии современного информационного общества

**Уметь:**

недостаточное умение в соблюдении основных требований к информационной безопасности и защите государственной тайны

**Владеть:**

недостаточное владение знаниями о сущности и значении информации в развитии современного информационного общества, а так же в соблюдении основных требований к информационной безопасности и защите государственной тайны

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

3.1	<b>Знать:</b>
недостаточные знания о сущности и значении информации в развитии современного информационного общества	
3.2	<b>Уметь:</b>
недостаточное умение в соблюдении основных требований к информационной безопасности и защите государственной тайны	
3.3	<b>Владеть:</b>
недостаточное владение знаниями о сущности и значении информации в развитии современного информационного общества, а так же в соблюдении основных требований к информационной безопасности и защите государственной тайны	



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ 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  
30.08.2018 г.

## Информационные технологии рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Вычислительная техника и программирование**

Учебный план b090302\_3-180.plx  
по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии профиль  
Информационные системы и технологии

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Программу составил(и): Зав. каф. "ВТиП" д.ф.-м.н. Таран В.Н.

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	5 (3.1)		Итого	
	17 1/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Лабораторные	34	34	34	34
КСР	2	2	2	2
Иная контактная	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	50	50	50	50
Контактная	52,3	52,3	52,3	52,3
Сам. работа	56	56	56	56
Часы на контроль	35,7	35,7	35,7	35,7
Итого	144	144	144	144

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Цель освоения дисциплины: изучение основ организации современных информационных технологий и их применение в деятельности предприятий; рассмотрение основных принципов построения, внедрения и ведения информационных систем; формирование целостного представления о процессах формирования информационного общества; формирование знаний и умений в области компьютерной подготовки, необходимых для успешного применения современных информационных технологий в практике профессиональной деятельности.
-----	---

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
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)

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

**Знать:**

современные тенденции развития информатики и вычислительной техники, компьютерных технологий

**Уметь:**

применять вычислительную технику для решения практических задач

**Владеть:**

методами, способами и средствами работы с компьютером с целью получения, хранения и переработки информации

**ПК-24: способностью обосновывать правильность выбранной модели, сопоставляя результаты экспериментальных данных и полученных решений**

**Знать:**

понятие моделей и результатов экспериментальных данных и полученных решений

**Уметь:**

осуществить корректный выбор модели

**Владеть:**

навыками корректного выбора модели

**ПК-26: способностью оформлять полученные рабочие результаты в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях**

**Знать:**

теоретические основы оформления полученных рабочих результатов в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях

**Уметь:**

оформлять результаты в виде презентаций

**Владеть:**

навыками оформления презентаций

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
	современные тенденции развития информатики и вычислительной техники, компьютерных технологий
	понятие моделей и результатов экспериментальных данных и полученных решений
	теоретические основы оформления полученных рабочих результатов в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
	применять вычислительную технику для решения практических задач
	осуществить корректный выбор модели
	оформлять результаты в виде презентаций
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
	методами, способами и средствами работы с компьютером с целью получения, хранения и переработки информации
	навыками корректного выбора модели
	навыками оформления презентаций



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ 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  
30.08.2018 г.

## Исследование операций рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Вычислительная техника и программирование**

Учебный план b090302\_3-180.plx  
по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии профиль  
Информационные системы и технологии

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Программу составил(и): доцент к.ф.-м. н. Чумак И.В.

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
	Неделя 18			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	18	18	18	18
Лабораторные	18	18	18	18
КСР	2	2	2	2
Иная контактная	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	36	36	36	36
Контактная	38,2	38,2	38,2	38,2
Сам. работа	69,8	69,8	69,8	69,8
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	144	144	144	144

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Целью преподавания дисциплины «Исследование операций» является обучение студентов для получения базовых знаний и формирования основных навыков по линейному программированию и теории двойственности, необходимых для решения задач, возникающих в научно-технической и экономической деятельности. Развития понятийной теоретической базы и формирование уровня практической подготовки, необходимых для понимания основных методов исследования операций и их применения в науке, технике и экономике.
-----	--

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.02
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Математические модели в научных исследованиях

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

#### ПК-23: готовностью участвовать в постановке и проведении экспериментальных исследований

<b>Знать:</b>
Имеет общее представление о методологии определения целей и задач проведения экспериментальных исследований.
<b>Уметь:</b>
Умеет самостоятельно расшифровывать получаемые экспериментальные данные и сопоставлять их с литературными данными.
<b>Владеть:</b>
Владеет базовыми навыками планирования и анализа результатов типового эксперимента.

#### ПК-25: способностью использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований

<b>Знать:</b>
Знает принципы моделирования, классификацию способов представления моделей систем.
<b>Уметь:</b>
Умеет использовать технологии моделирования, представлять модель в математическом виде.
<b>Владеть:</b>
Владеет инструментальными средствами построения имитационных моделей информационных процессов.

#### В результате освоения дисциплины обучающийся должен

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
	Имеет общее представление о методологии определения целей и задач проведения экспериментальных исследований.
	Знает принципы моделирования, классификацию способов представления моделей систем.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
	Умеет самостоятельно расшифровывать получаемые экспериментальные данные и сопоставлять их с литературными данными.
	Умеет использовать технологии моделирования, представлять модель в математическом виде.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
	Владеет базовыми навыками планирования и анализа результатов типового эксперимента.
	Владеет инструментальными средствами построения имитационных моделей информационных процессов.



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ 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  
30.08.2018 г.

## Клиентские интернет-технологии рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Вычислительная техника и программирование**

Учебный план b090302\_3-18O.plx  
по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии профиль  
Информационные системы и технологии

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Программу составил(и): доцент кафедры ВТи Пк.т.н. Лобзенко Павел Владимирович

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
	18			
Неделя	18			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	18	18	18	18
Практические	18	18	18	18
КСР	4	4	4	4
Иная контактная	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	36	36	36	36
Контактная	40,2	40,2	40,2	40,2
Сам. работа	103,8	103,8	103,8	103,8
Итого	144	144	144	144

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	<input type="checkbox"/>	изучение основ алгоритмизации и программирования моделей компонентов информационных систем;
1.2	<input type="checkbox"/>	изучение приемов программирования в различных языках высокого уровня, их инсталляции и использования для разработки компонентов аппаратно-программных комплексов с пользовательскими интерфейсами;
1.3	<input type="checkbox"/>	приобретение студентами знаний и навыков практического использования различных приемов программирования при разработке компонентов информационных систем и средств связи.

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:		Б1.В.ДВ.08
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
2.1.1	Базовые знания Информатики и Дискретной математики	
2.1.2		
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
2.2.1	Владение технологиями создания различного вида клиентских интернет-приложений	

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)****ОПК-1: владением широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий****Знать:**

основы предметной области: знать основные определения и понятия; воспроизводить основные типы инсталляций; распознавать виды инсталляций; понимать связь между программным и аппаратным обеспечением информационных и автоматизированных систем

**Уметь:**

решать задачи предметной области: решать типовые задачи инсталляции программного и аппаратного обеспечения по предложенным методикам и алгоритмам; оценивать эффективность инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем

**Владеть:**

инженерно-математическим языком предметной области: основными терминами, понятиями, определениями; основными способами представления методик и алгоритмов инсталляции программного и аппаратного обеспечения (аналитическим, графическим, символьным и др.)

**ОПК-4: пониманием сущности и значения информации в развитии современного информационного общества, соблюдение основных требований к информационной безопасности, в том числе защите государственной тайны****Знать:**

основы предметной области: знать основные определения и понятия; иметь представление о средах объектно-ориентированного программирования

**Уметь:**

решать задачи предметной области: решать типовые задачи предметной области, используя предложенные методики и алгоритмы объектно-ориентированного программирования

**Владеть:**

инженерно-математическим языком предметной области: основными терминами, понятиями, определениями; основными способами представления методик и алгоритмов решения типовых задач, используя объектно-ориентированное программирование

**ПК-5: способностью проводить моделирование процессов и систем****Знать:**

основы предметной области: знать основные определения и понятия; воспроизводить основные типы методик использования программных средств для решения практических задач; распознавать различные методики

**Уметь:**

решать задачи предметной области: решать типовые задачи использования программных средств для решения практических задач; оценивать эффективность применения основных типов методик использования программных средств для решения практических задач

**Владеть:**

инженерно-математическими моделями предметной области: основными методами использования программных средств для решения практических задач

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
основы предметной области: знать основные определения и понятия; воспроизводить основные типы инсталляций; распознавать виды инсталляций; понимать связь между программным и аппаратным обеспечением информационных и автоматизированных систем	
основы предметной области: знать основные определения и понятия; иметь представление о средах объектно-ориентированного программирования	
основы предметной области: знать основные определения и понятия; воспроизводить основные типы методик использования программных средств для решения практических задач; распознавать различные методики	
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
решать задачи предметной области: решать типовые задачи инсталляции программного и аппаратного обеспечения по предложенным методикам и алгоритмам; оценивать эффективность инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем	
решать задачи предметной области: решать типовые задачи предметной области, используя предложенные методики и алгоритмы объектно-ориентированного программирования	
решать задачи предметной области: решать типовые задачи использования программных средств для решения практических задач; оценивать эффективность применения основных типов методик использования программных средств для решения практических задач	
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
инженерно-математическим языком предметной области: основными терминами, понятиями, определениями; основными способами представления методик и алгоритмов инсталляции программного и аппаратного обеспечения (аналитическим, графическим, символьным и др.)	
инженерно-математическим языком предметной области: основными терминами, понятиями, определениями; основными способами представления методик и алгоритмов решения типовых задач, используя объектно-ориентированное программирование	
инженерно-математическими моделями предметной области: основными методиками использования программных средств для решения практических задач	



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ 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  
30.08.2018 г.

## Коммерческое программирование рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Вычислительная техника и программирование**

Учебный план b090302\_3-180.plx  
по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии профиль  
Информационные системы и технологии

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Программу составил(и): Зав.каф. "ВТиП" д.ф.-м.н.Таран В.Н.

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		Итого	
	уп	рп		
Неделя	14 5/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	14	14	14	14
Лабораторные	30	30	30	30
КСР	2	2	2	2
Иная контактная	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	44	44	44	44
Контактная	46,2	46,2	46,2	46,2
Сам. работа	61,8	61,8	61,8	61,8
Итого	108	108	108	108

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Цель освоения дисциплины, освоение студентами теоретических основ и инженерных методов построения современных корпоративных программных продуктов, приобретение знаний и умений в области описания моделей представления знаний и семантики предметной области, создания действующих моделей, формирование навыков создания программных средств обработки информации в различных прикладных областях.
-----	---

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.04
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Обучающиеся должны знать основные понятия и определения информатики, общую характеристику основных информационных процессов: сбора, обработки и передачи информации; состав и назначение аппаратного и программного обеспечения компьютеров. А также владеть навыками работы на ПК с текстовыми и электронными таблицами.
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	1. Информатика
2.2.2	2. Программирование
2.2.3	3. Корпоративные информационные системы
2.2.4	4. Бухгалтерский учет
2.2.5	5. Информационный менеджмент

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

**ПК-22: способностью проводить сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования**

**Знать:**

недостаточные знания о проведении сбора, анализа научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования

**Уметь:**

недостаточное умение в проведении сбора, анализа научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования

**Владеть:**

недостаточное владение анализом научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования

**ПК-24: способностью обосновывать правильность выбранной модели, сопоставляя результаты экспериментальных данных и полученных решений**

**Знать:**

недостаточные знания в обосновании правильности выбранной модели, сопоставляя результаты экспериментальных данных и полученных решений

**Уметь:**

недостаточное умение обосновать правильности выбранной модели, сопоставляя результаты экспериментальных данных и полученных решений

**Владеть:**

недостаточное владение сопоставить результаты экспериментальных данных и полученных решений

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
	недостаточные знания о проведении сбора, анализа научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования
	недостаточные знания в обосновании правильности выбранной модели, сопоставляя результаты экспериментальных данных и полученных решений
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
	недостаточное умение в проведении сбора, анализа научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования
	недостаточное умение обосновать правильности выбранной модели, сопоставляя результаты экспериментальных данных и полученных решений
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>

недостаточное владение анализом научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования
--

недостаточное владение сопоставить результаты экспериментальных данных и полученных решений
---



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ 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  
30.08.2018 г.

## Компьютерная геометрия и графика рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Вычислительная техника и программирование**

Учебный план b090302\_3-18O.plx  
по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии профиль  
Информационные системы и технологии

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Программу составил(и): Зав. каф. "ВТиП" д.ф.-м.н. Таран В.Н.

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
Неделя	18			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	18	18	18	18
Лабораторные	18	18	18	18
КСР	2	2	2	2
Иная контактная	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	36	36	36	36
Контактная	38,2	38,2	38,2	38,2
Сам. работа	69,8	69,8	69,8	69,8
Итого	108	108	108	108

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Целями освоения дисциплины «Компьютерная геометрия и графика» являются подготовка студентов в области основ компьютерной графики, включающая изучение и практическое освоение методов и алгоритмов создания плоских и трехмерных реалистических изображений в памяти компьютера и на экране дисплея, начиная с постановки задачи, синтеза сложного динамического изображения и заканчивая получением реалистического изображения.
-----	---

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.06
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)

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

**Знать:**

теоретический материал по пройденным дисциплинам, стандартные приложения MS-office

**Уметь:**

работать с технической литературой

**Владеть:**

базовыми знаниями для установки программного обеспечения

**ПК-26: способностью оформлять полученные рабочие результаты в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях**

**Знать:**

теоретические основы оформления полученных рабочих результатов в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях

**Уметь:**

оформлять результаты в виде презентаций

**Владеть:**

навыками оформления презентаций

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
	теоретический материал по пройденным дисциплинам, стандартные приложения MS-office
	теоретические основы оформления полученных рабочих результатов в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
	работать с технической литературой
	оформлять результаты в виде презентаций
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
	базовыми знаниями для установки программного обеспечения
	навыками оформления презентаций



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ 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  
30.08.2018 г.

## Корпоративные информационные системы рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Вычислительная техника и программирование**

Учебный план b090302\_3-180.plx  
по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии профиль  
Информационные системы и технологии

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Программу составил(и): Зав.каф. "ВТиП" д.ф.-м.н.Таран В.Н.

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		Итого	
	уп	рп		
Неделя	14 5/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	14	14	14	14
Лабораторные	30	30	30	30
КСР	2	2	2	2
Иная контактная	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	44	44	44	44
Контактная	46,2	46,2	46,2	46,2
Сам. работа	61,8	61,8	61,8	61,8
Итого	108	108	108	108

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Цель освоения дисциплины, формируемые компетенции (ПК-1, ПК-11, ПК-18, ПК-20, ПК-28, ПК-30): формирование знаний, умений и навыков, необходимых при выборе, внедрении и сопровождении корпоративных информационных систем (КИС); ознакомление с принципами работы систем передачи данных используемых в КИС; изучение программно-аппаратной структуры, функций, специальных и общей процедур КИС.
-----	---

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.04
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-3: способностью находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готовность нести за них ответственность**

**Знать:**

слабые знания в нахождении организационно-управленческих решений в нестандартных ситуациях

**Уметь:**

слабые умения в способности находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях

**Владеть:**

слабая способность владения организационно-управленческими решениями в нестандартных ситуациях и готовность нести за них ответственность

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

**Знать:**

основные нормативные правовые документы

**Уметь:**

ориентироваться в системе законодательства и нормативных правовых актов,

**Владеть:**

навыками поиска необходимых нормативных

**ОПК-6: способностью выбирать и оценивать способ реализации информационных систем и устройств (программно -, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи**

**Знать:**

слабые знания о выборе и оценивании способа реализации информационных систем устройств для решения поставленной задачи

**Уметь:**

слабые умения в выборе и оценивании способа реализации информационных систем устройств для решения поставленной задачи

**Владеть:**

слабые владения при оценивании способа реализации информационных систем устройств для решения поставленной задачи

**ПК-24: способностью обосновывать правильность выбранной модели, сопоставляя результаты экспериментальных данных и полученных решений**

**Знать:**

слабые знания в сопоставлении результатов экспериментальных данных и полученных решений

**Уметь:**

слабые умения обосновывания правильности выбранной модели, сопоставляя результаты экспериментальных данных и полученных решений

**Владеть:**

низкое владение способностью обосновывать правильность выбранной модели

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

3.1	<b>Знать:</b>
слабые знания в нахождении организационно-управленческих решений в нестандартных ситуациях	

основные нормативные правовые документы	
слабые знания о выборе и оценивании способа реализации информационных систем устройств для решения поставленной задачи	
слабые знания в сопоставлении результатов экспериментальных данных и полученных решений	
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
слабые умения в способности находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях	
ориентироваться в системе законодательства и нормативных правовых актов,	
слабые умения в выборе и оценивании способа реализации информационных систем устройств для решения поставленной задачи	
слабые умения обосновывания правильности выбранной модели, сопоставляя результаты экспериментальных данных и полученных решений	
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
слабая способность владения организационно-управленческими решениями в нестандартных ситуациях и готовность нести за них ответственность	
навыками поиска необходимых нормативных	
слабые владения при оценивании способа реализации информационных систем устройств для решения поставленной задачи	
низкое владение способностью обосновывать правильность выбранной модели	



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ 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  
30.08.2018 г.

## Математические модели в научных исследованиях рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Вычислительная техника и программирование**

Учебный план b090302\_3-180.plx  
по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии профиль  
Информационные системы и технологии

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Программу составил(и): Зав. каф. "ВТиП" д.ф.-м.н. Таран В.Н.

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		8 (4.2)		Итого	
	уп	рп	уп	рп		
Неделя	14 5/6		10 1/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп	уп	рп
Лекции	14	14			14	14
Лабораторные	30	30	36	36	66	66
КСР	2	2	2	2	4	4
Иная контактная	0,2	0,2	0,2	0,2	0,4	0,4
Итого ауд.	44	44	36	36	80	80
Контактная	46,2	46,2	38,2	38,2	84,4	84,4
Сам. работа	61,8	61,8	69,8	69,8	131,6	131,6
Итого	108	108	108	108	216	216

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Главная цель - Формирование системы понятий, знаний, умений и навыков в области современной методологии научных исследований. Дисциплина «Математическое моделирование в научных исследованиях» призвана обеспечить высокую профессиональную подготовку в области изучения теоретических основ имитационного моделирования и вычислительных экспериментов, овладение культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, синтезу и воспроизведению индивидуальной постановки цели и выбору путей её решения; дать студентам представление о возможностях математического моделирования и ис-пользования языка имитационного моделирования.
-----	---

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
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)

#### ПК-5: способностью проводить моделирование процессов и систем

<b>Знать:</b>
методы проведения моделирования
<b>Уметь:</b>
проводить моделирование с использованием компьютеров
<b>Владеть:</b>
способностью проводить моделирование

#### ПК-23: готовностью участвовать в постановке и проведении экспериментальных исследований

<b>Знать:</b>
основы постановки и проведения экспериментальных исследований
<b>Уметь:</b>
подготовить и провести экспериментальные исследования
<b>Владеть:</b>
информацией о постановке и проведении экспериментальных исследований

#### ПК-24: способностью обосновывать правильность выбранной модели, сопоставляя результаты экспериментальных данных и полученных решений

<b>Знать:</b>
понятие моделей и результатов экспериментальных данных и полученных решений
<b>Уметь:</b>
осуществить корректный выбор модели
<b>Владеть:</b>
навыками корректного выбора модели

#### ПК-25: способностью использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований

<b>Знать:</b>
математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований
<b>Уметь:</b>
выбрать методы информационно-математического моделирования
<b>Владеть:</b>
представлением о методах информационного и математического моделирования

#### В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	<b>Знать:</b>
	методы проведения моделирования
	основы постановки и проведения экспериментальных исследований
	понятие моделей и результатов экспериментальных данных и полученных решений
	математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований

<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
проводить моделирование с использованием компьютеров	
подготовить и провести экспериментальные исследования	
осуществить корректный выбор модели	
выбрать методы информационно-математического моделирования	
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
способностью проводить моделирование	
информацией о постановке и проведении экспериментальных исследований	
навыками корректного выбора модели	
представлением о методах информационного и математического моделирования	



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ 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  
30.08.2018 г.

## Математический анализ

### рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Вычислительная техника и программирование**

Учебный план b090302\_3-180.plx  
по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии профиль  
Информационные системы и технологии

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Программу составил(и): доцент к.ф.-м.н. Чумак И.В.

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		2 (1.2)		Итого	
	УП	РП	УП	РП		
Неделя	18		18			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	18	18	18	18	36	36
Практические	18	18	36	36	54	54
КСР	2	2	2	2	4	4
Иная контактная	0,2	0,2	0,3	0,3	0,5	0,5
Итого ауд.	36	36	54	54	90	90
Контактная	38,2	38,2	56,3	56,3	94,5	94,5
Сам. работа	69,8	69,8	52	52	121,8	121,8
Часы на контроль			35,7	35,7	35,7	35,7
Итого	108	108	144	144	252	252

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Целями освоения дисциплины «Математический анализ» является теоретическое и практическое изучение обучающимися основных разделов математики, составляющих научную базу, на которой строится естественнонаучная и профессиональная подготовка будущих специалистов, способных выполнять все виды профессиональной деятельности, предусмотренные ФГОС ВПО для данных направлений, формирование математической составляющей общекультурных и профессиональных компетенций.
1.2	Для достижения цели ставятся следующие задачи:
1.3	- воспитание культуры современного математического мышления;
1.4	- изучение математического аппарата, методов математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования, применяемых для решения практических задач;
1.5	- развитие логического и алгоритмического мышления;
1.6	- формирование представления о роли математики как мощного средства решения задач в практической деятельности;
1.7	- привитие навыков использования математических методов и основ математического моделирования для решения прикладных задач в профессиональной сфере;
1.8	- выработка навыков и умений самостоятельного расширения и углубления математических знаний и проведение математического анализа задач в профессиональной сфере.

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	Б1.Б
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Для успешного освоения данной дисциплины студент должен иметь базовую подготовку по дисциплине «Математика» в объёме программы средней школы.
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>

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

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

**Знать:**

Знает и воспроизводит основные определения, формулы и методы решения в соответствии с типовым заданием.

**Уметь:**

Умеет применять основные определения, формулы и методы решения в соответствии с заданием

**Владеть:**

Владеет аппаратом математического анализа для выполнения типового задания, в котором очевиден способ решения.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
	Знает и воспроизводит основные определения, формулы и методы решения в соответствии с типовым заданием.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
	Умеет применять основные определения, формулы и методы решения в соответствии с заданием
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
	Владеет аппаратом математического анализа для выполнения типового задания, в котором очевиден способ решения.



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ 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  
30.08.2018 г.

## Межплатформенное программирование рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Вычислительная техника и программирование**

Учебный план b090302\_3-180.plx  
по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии профиль  
Информационные системы и технологии

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Программу составил(и): **Доцент каф. ВТиП к.т.н. Лобзенко Павел Владимирович**

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	6 (3.2)		Итого	
	УП	РП		
Неделя	16 5/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	34	34	34	34
Лабораторные	34	34	34	34
КСР	4	4	4	4
Иная контактная	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	68	68	68	68
Контактная	72,3	72,3	72,3	72,3
Сам. работа	72	72	72	72
Часы на контроль	35,7	35,7	35,7	35,7
Итого	180	180	180	180

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Целями изучения дисциплины являются:
1.2	<input type="checkbox"/> изучение основ алгоритмизации и программирования моделей компонентов информационных систем;
1.3	<input type="checkbox"/> изучение приемов программирования в различных языках высокого уровня, их инсталляции и использования для разработки компонентов аппаратно-программных комплексов с пользовательскими интерфейсами;
1.4	<input type="checkbox"/> приобретение студентами знаний и навыков практического использования различных приемов программирования при разработке компонентов информационных систем и средств связи.

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.07
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)****ОПК-1: владением широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий****Знать:**

основы предметной области: знать основные определения и понятия; воспроизводить основные типы инсталляций; распознавать виды инсталляций; понимать связь между программным и аппаратным обеспечением информационных и автоматизированных систем

**Уметь:**

решать задачи предметной области: решать типовые задачи инсталляции программного и аппаратного обеспечения по предложенным методикам и алгоритмам; оценивать эффективность инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем

**Владеть:**

инженерно-математическим языком предметной области: основными терминами, понятиями, определениями; основными способами представления методик и алгоритмов инсталляции программного и аппаратного обеспечения (аналитическим, графическим, символьным и др.)

**ОПК-6: способностью выбирать и оценивать способ реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи****Знать:**

основы предметной области: основные понятия и определения, относящиеся к настройке и наладке программно-аппаратных комплексов, распознавать виды их настроек в ходе наладки и понимать разницу между ними

**Уметь:**

решать задачи предметной области: решать типовые задачи настроек программно-аппаратных комплексов по предложенным методикам и алгоритмам; оценивать эффективность наладки программно-аппаратных комплексов

**Владеть:**

инженерно-математическим языком предметной области: основными терминами, понятиями, определениями; основными способами представления методик и алгоритмов настройки программно-аппаратных комплексов

**ПК-2: способностью проводить техническое проектирование****Знать:**

основы предметной области: знать основные определения и понятия языков программирования; воспроизводить основные требования к технологиям программирования компонентов аппаратно-программных комплексов

**Уметь:**

решать задачи предметной области: решать задачи разработки компонентов аппаратно-программных комплексов по имеющимся алгоритмам; оценивать эффективность полученных решений

**Владеть:**

информацией об основных технологиях языков программирования для разработки компонентов аппаратно-программных комплексов, используя современные инструментальные средства и технологии программирования

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

3.1	<b>Знать:</b>
основы предметной области: знать основные определения и понятия; воспроизводить основные типы инсталляций; распознавать виды инсталляций; понимать связь между программным и аппаратным обеспечением информационных и автоматизированных систем	

основы предметной области: основные понятия и определения, относящиеся к настройке и наладке программно-аппаратных комплексов, распознавать виды их настроек в ходе наладки и понимать разницу между ними	
основы предметной области: знать основные определения и понятия языков программирования; воспроизводить основные требования к технологиям программирования компонентов аппаратно- программных комплексов	
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
решать задачи предметной области: решать типовые задачи инсталляции программного и аппаратного обеспечения по предложенным методикам и алгоритмам; оценивать эффективность инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем	
решать задачи предметной области: решать типовые задачи настроек программно-аппаратных комплексов по предложенным методикам и алгоритмам; оценивать эффективность наладки программно-аппаратных комплексов	
решать задачи предметной области: решать задачи разработки компонентов аппаратно-программных комплексов по имеющимся алгоритмам; оценивать эффективность полученных решений	
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
инженерно-математическим языком предметной области: основными терминами, понятиями, определениями; основными способами представления методик и алгоритмов инсталляции программного и аппаратного обеспечения (аналитическим, графическим, символьным и др.)	
инженерно-математическим языком предметной области: основными терминами, понятиями, определениями; основными способами представления методик и алгоритмов настройки программно- аппаратных комплексов	
информацией об основных технологиях языков программирования для разработки компонентов аппаратно- программных комплексов, используя современные инструментальные средства и технологии программирования	



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ 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  
30.08.2018 г.

## Методы и средства проектирования информационных систем и технологий рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Вычислительная техника и программирование**

Учебный план b090302\_3-180.plx  
по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии профиль Информационные системы и технологии

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Программу составил(и): доцент к.т.н. Решетникова И.В.

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		Итого	
	14 5/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	14	14	14	14
Лабораторные	30	30	30	30
КСР	2	2	2	2
Иная контактная	2,3	2,3	2,3	2,3
Итого ауд.	44	44	44	44
Контактная	48,3	48,3	48,3	48,3
Сам. работа	60	60	60	60
Часы на контроль	35,7	35,7	35,7	35,7
Итого	144	144	144	144

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Подготовка к самостоятельной профессиональной работе, ознакомление с методологиями проектирования информационных систем и технологий, умение ориентироваться во всем многообразии современных технологий проектирования информационных систем, умение применять практические навыки использования инструментальных и прикладных методов проектирования информационных систем и технологий в различных отраслях техники, экономики, управления и бизнеса.
-----	--

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.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-6: умением применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетенции, сохранения своего здоровья, нравственного и физического самосовершенствования**

**Знать:**

недостаточные знания методов и средств для собственного развития

**Уметь:**

недостаточные умения в применении методов и средств познания для собственного развития

**Владеть:**

недостаточное владение в применении на практике методов и средств познания для собственного развития

**ПК-1: способностью проводить предпроектное обследование объекта проектирования, системный анализ предметной области, их взаимосвязей**

**Знать:**

возможности использования ИТ

**Уметь:**

разрабатывать технический проект

**Владеть:**

основными навыками поиска

**ПК-2: способностью проводить техническое проектирование**

**Знать:**

основные методы технического проектирования

**Уметь:**

использовать современные технические средства

**Владеть:**

основными методиками проектирования технических процессов

**ПК-3: способностью проводить рабочее проектирование**

**Знать:**

требования ГОСТов по разработке проектной документации

**Уметь:**

разрабатывать все виды проектной документации

**Владеть:**

навыками разработки проектной документации

**ПК-10: способностью разрабатывать, согласовывать и выпускать все виды проектной документации**

**Знать:**

возможности использования ИТ

**Уметь:**

разрабатывать технический проект

**Владеть:**

основными навыками поиска и структурирования информации

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
недостаточные знания методов и средств для собственного развития	
возможности использования ИТ	
основные методы технического проектирования	
требования ГОСТов по разработке проектной документации	
возможности использования ИТ	
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
недостаточные умения в применении методов и средств познания для собственного развития	
разрабатывать технический проект	
использовать современные технические средства	
разрабатывать все виды проектной документации	
разрабатывать технический проект	
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
недостаточное владение в применении на практике методов и средств познания для собственного развития	
основными навыками поиска	
основными методиками проектирования технических процессов	
навыками разработки проектной документации	
основными навыками поиска и структурирования информации	



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ 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  
30.08.2018 г.

## Методы оптимизации

### рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Вычислительная техника и программирование**

Учебный план b090302\_3-180.plx  
по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии профиль  
Информационные системы и технологии

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Программу составил(и): **Доцент к.т.н. Мужиков Г.П.**

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
Неделя	18			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	18	18	18	18
Лабораторные	18	18	18	18
КСР	2	2	2	2
Иная контактная	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	36	36	36	36
Контактная	38,2	38,2	38,2	38,2
Сам. работа	69,8	69,8	69,8	69,8
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	144	144	144	144

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	1. усвоение роли методов оптимизации в формировании знаний и умений по постановке и решению оптимизационных задач;
1.2	2. формирование понимания основных принципов, лежащих в основе методов решения задач
1.3	3. приобретение практических навыков в использования основных типов информационных систем и прикладных программ общего назначения для решения с их помощью практических задач оптимизации;
1.4	4. формирование навыков формализованного описания задач оптимизации, построения математических моделей, интерпретации результатов решения.

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.02
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)****ПК-1: способностью проводить предпроектное обследование объекта проектирования, системный анализ предметной области, их взаимосвязей****Знать:**

Неполное знание основ проведения предпроектное обследование объекта проектирования, системный анализ предметной области, их взаимосвязей

**Уметь:**

Неполное умение проводить предпроектное обследование объекта проектирования, системный анализ предметной области, их взаимосвязей

**Владеть:**

Неполное владение проведением предпроектным обследованием объекта проектирования, системным анализом предметной области, их взаимосвязей

**ПК-25: способностью использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований****Знать:**

Неполное знание основ математических методов обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований

**Уметь:**

Неполное умение использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований

**Владеть:**

Неполное владение математическими методами обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
	Неполное знание основ проведения предпроектное обследование объекта проектирования, системный анализ предметной области, их взаимосвязей
	Неполное знание основ математических методов обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
	Неполное умение проводить предпроектное обследование объекта проектирования, системный анализ предметной области, их взаимосвязей
	Неполное умение использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
	Неполное владение проведением предпроектным обследованием объекта проектирования, системным анализом предметной области, их взаимосвязей
	Неполное владение математическими методами обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ 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  
30.08.2018 г.

## Объектно-ориентированное программирование рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	<b>Вычислительная техника и программирование</b>
Учебный план	b090302_3-180.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):	дцент кафедры Вычислительной техники и программирования к.т.н. Лобзенко Паввел Владимирович

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	5 (3.1)		Итого	
	17 1/6			
Неделя	УП	РП	УП	РП
Лекции	34	34	34	34
Лабораторные	34	34	34	34
КСР	4	4	4	4
Иная контактная	2,3	2,3	2,3	2,3
Итого ауд.	68	68	68	68
Контактная	74,3	74,3	74,3	74,3
Сам. работа	70	70	70	70
Часы на контроль	35,7	35,7	35,7	35,7
Итого	180	180	180	180

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Целями изучения дисциплины «Объектно-ориентированное программирование» являются:
1.2	<input type="checkbox"/> изучение основ алгоритмизации и программирования моделей компонентов информационных систем;
1.3	<input type="checkbox"/> изучение приемов объектно-ориентированного программирования в различных языках высокого уровня, их инсталляции и использования для разработки компонентов аппаратно-программных комплексов с пользовательскими интерфейсами;
1.4	<input type="checkbox"/> приобретение студентами знаний и навыков практического использования различных приемов объектно-ориентированного программирования при разработке компонентов информационных систем и средств связи.
1.5	
1.6	Планируемые результаты обучения
1.7	Изучение дисциплины направлено на формирование у выпускника способности решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:
1.8	Проектно-технологическая деятельность:
1.9	<input type="checkbox"/> формирование у студентов представлений о тенденциях развития численных методов и особенностях их технологий, составляющих основу инженерных решений разработки и эксплуатации компонентов информационных систем и устройств систем связи;
1.10	<input type="checkbox"/> знание принципов и методов численного решения инженерных задач, основных технологий и приемов выполнения инженерных расчетов в разработке и сопровождении компонентов информационных систем и устройств систем связи.

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	1 Базовые знания в представлении и по обработке информации.
2.1.2	2 Основы программирования в процедурных языках программирования высокого уровня.
2.1.3	3 Основы алгоритмизации.
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	1 Знание и навыки объектного подхода в программировании.
2.2.2	2 Модульность в составлении программ.
2.2.3	3 Инновационные подходы в программировании.

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

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

**Знать:**

основы предметной области: знать основные определения и понятия; иметь представление о средах объектно-ориентированного программирования

**Уметь:**

решать задачи предметной области: решать типовые задачи предметной области, используя предложенные методики и алгоритмы объектно-ориентированного программирования

**Владеть:**

инженерно-математическим языком предметной области: основными терминами, понятиями, определениями; основными способами представления методик и алгоритмов решения типовых задач, используя объектно-ориентированное программирование

**ПК-25: способностью использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований**

**Знать:**

основы предметной области: знать основные определения и понятия языков программирования; воспроизводить основные требования к технологиям программирования компонентов аппаратно-программных комплексов

**Уметь:**

решать задачи предметной области: решать задачи разработки компонентов аппаратно-программных комплексов по имеющимся алгоритмам; оценивать эффективность полученных решений

**Владеть:**

информацией об основных технологиях языков программирования для разработки компонентов аппаратно-программных комплексов, используя современные инструментальные средства и технологии программирования

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
основы предметной области: знать основные определения и понятия; иметь представление о средах объектно-ориентированного программирования	
основы предметной области: знать основные определения и понятия языков про-граммирования; воспроизводить основные требования к технологиям програм-мирования компонентов аппаратно-программных комплексов	
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
решать задачи предметной области: решать типовые задачи предметной области, используя предложенные методики и алгоритмы объектно-ориентированного программирования	
решать задачи предметной области: решать задачи разработки компонентов ап-паратно-программных комплексов по имеющимся алгоритмам; оценивать эф-фективность полученных решений	
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
инженерно-математическим языком предметной области: основными термина-ми, понятиями, определениями; основными способами представления методик и алгоритмов решения типовых задач, используя объектно-ориентированное про-граммирование	
информацией об основных технологиях языков программирования для разработ-ки компонентов аппаратно-программных комплексов, используя современные инструментальные средства и технологии программирования	



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ 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  
30.08.2018 г.

## Операционные системы

### рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	<b>Вычислительная техника и программирование</b>
Учебный план	b090302_3-180.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):	Зав. каф. "ВТиП" д.ф.-м.н. Таран В.Н.

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
	18			
Неделя	уп	рп	уп	рп
Лекции	36	36	36	36
Лабораторные	36	36	36	36
КСР	4	4	4	4
Иная контактная	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	72	72	72	72
Контактная	76,3	76,3	76,3	76,3
Сам. работа	68	68	68	68
Часы на контроль	35,7	35,7	35,7	35,7
Итого	180	180	180	180

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Целью дисциплины "Операционные системы" заключается в обучении студентов принципам построения операционных систем и практическим навыкам работы с некоторыми из них.
-----	--

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

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

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

**Знать:**

теоретический материал по пройденным дисциплинам, стандартные приложения MS-office

**Уметь:**

работать с технической литературой

**Владеть:**

базовыми знаниями для установки программного обеспечения

**ОПК-6: способностью выбирать и оценивать способ реализации информационных систем и устройств (программно -, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи**

**Знать:**

понятие информационной системы и классификацию современных систем виртуализации

**Уметь:**

разрабатывать техническую документацию

**Владеть:**

навыками выбора и оценки способов реализации виртуализированных информационных систем

**ПК-6: способностью оценивать надежность и качество функционирования объекта проектирования**

**Знать:**

основные показатели и критерии надежности и качества функционирования объекта проектирования

**Уметь:**

проводить мероприятия по обеспечению надежности и качества функционирования объекта проектирования

**Владеть:**

методологией анализа рисков возникновения ситуация, ухудшающих надежность и качество функционирования объекта проектирования

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
	теоретический материал по пройденным дисциплинам, стандартные приложения MS-office
	понятие информационной системы и классификацию современных систем виртуализации
	основные показатели и критерии надежности и качества функционирования объекта проектирования
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
	работать с технической литературой
	разрабатывать техническую документацию
	проводить мероприятия по обеспечению надежности и качества функционирования объекта проектирования
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
	базовыми знаниями для установки программного обеспечения
	навыками выбора и оценки способов реализации виртуализированных информационных систем
	методологией анализа рисков возникновения ситуация, ухудшающих надежность и качество функционирования объекта проектирования



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ 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  
30.08.2018 г.

## Основы методов программирования графики рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	<b>Вычислительная техника и программирование</b>
Учебный план	b090302_3-18O.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., Зав. каф. "ВТиП", Таран В.Н.

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
	18			
Неделя	уп	рп	уп	рп
Лекции	18	18	18	18
Лабораторные	18	18	18	18
КСР	2	2	2	2
Иная контактная	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	36	36	36	36
Контактная	38,2	38,2	38,2	38,2
Сам. работа	69,8	69,8	69,8	69,8
Итого	108	108	108	108

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Целью освоения дисциплины «Основы методов программирования графики» является изучение методов, алгоритмов создания компьютерной графики и графических библиотек, знания которых помогут значительно расширить возможности обучающихся по созданию полезных графических приложений.
-----	--

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.06
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)**

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

**Знать:**

современные тенденции развития информатики и вычислительной техники, компьютерных технологий

**Уметь:**

применять вычислительную технику для решения практических задач

**Владеть:**

методами, способами и средствами работы с компьютером с целью получения, хранения и переработки информации

**ПК-26: способностью оформлять полученные рабочие результаты в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях**

**Знать:**

особенности восприятия информации человеком, вопросы компьютерного представления и визуализации информации, основные характеристики, устройство и принципы функционирования технических средств компьютерной графики

**Уметь:**

применять полученные знания при моделировании сложных технических объектов в рамках реализации графических систем

**Владеть:**

навыками подготовки отчетов и презентаций с использованием современных программно-инструментальных средств

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
	современные тенденции развития информатики и вычислительной техники, компьютерных технологий
	особенности восприятия информации человеком, вопросы компьютерного представления и визуализации информации, основные характеристики, устройство и принципы функционирования технических средств компьютерной графики
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
	применять вычислительную технику для решения практических задач
	применять полученные знания при моделировании сложных технических объектов в рамках реализации графических систем
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
	методами, способами и средствами работы с компьютером с целью получения, хранения и переработки информации
	навыками подготовки отчетов и презентаций с использованием современных программно-инструментальных средств



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ 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  
30.08.2018 г.

## Основы программной инженерии рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Вычислительная техника и программирование**

Учебный план b090302\_3-180.plx  
по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии профиль  
Информационные системы и технологии

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Программу составил(и): д.ф-м.н., Зав. каф. "ВТиП", Таран В.Н.

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
	10 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	20	20	20	20
Лабораторные	22	22	22	22
КСР	2	2	2	2
Иная контактная	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	42	42	42	42
Контактная	44,3	44,3	44,3	44,3
Сам. работа	64	64	64	64
Часы на контроль	35,7	35,7	35,7	35,7
Итого	144	144	144	144

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Целью курса «Основы программной инженерии» является изучение современных инженерных принципов (методов) создания надежного, качественного программного обеспечения, удовлетворяющего предъявляемым к нему требованиям; формирование у студентов понимания необходимости применения данных принципов программной инженерии.
-----	--

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.05
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

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

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

**Знать:**

современные тенденции развития информатики и вычислительной техники, компьютерных технологий

**Уметь:**

применять вычислительную технику для решения практических задач

**Владеть:**

методами, способами и средствами работы с компьютером с целью получения, хранения и переработки информации

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

**Знать:**

разновидности чертежей и документации по аппаратным и программным компонентам информационных систем

**Уметь:**

создавать и читать чертежи и документацию

**Владеть:**

автоматизированными комплексами для создания чертежей и документации

**ПК-1: способностью проводить предпроектное обследование объекта проектирования, системный анализ предметной области, их взаимосвязей**

**Знать:**

принципы и правила проведения предпроектного обследования объекта программирования

**Уметь:**

применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования

**Владеть:**

моделями и средствами разработки архитектуры информационных систем

**ПК-24: способностью обосновывать правильность выбранной модели, сопоставляя результаты экспериментальных данных и полученных решений**

**Знать:**

принципы моделирования, классификацию способов представления моделей систем; приемы, методы, способы формализации объектов, процессов, явлений и реализацию их на компьютере

**Уметь:**

использовать технологии моделирования

**Владеть:**

построением имитационных моделей информационных процессов

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

3.1	<b>Знать:</b>
	современные тенденции развития информатики и вычислительной техники, компьютерных технологий
	разновидности чертежей и документации по аппаратным и программным компонентам информационных систем
	принципы и правила проведения предпроектного обследования объекта программирования
	принципы моделирования, классификацию способов представления моделей систем; приемы, методы, способы формализации объектов, процессов, явлений и реализацию их на компьютере

<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
применять вычислительную технику для решения практических задач	
создавать и читать чертежи и документацию	
применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	
использовать технологии моделирования	
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
методами, способами и средствами работы с компьютером с целью получения, хранения и переработки информации	
автоматизированными комплексами для создания чертежей и документации	
моделями и средствами разработки архитектуры информационных систем	
построением имитационных моделей информационных процессов	



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ 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  
30.08.2018 г.

## Перспективные информационные технологии рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Вычислительная техника и программирование**

Учебный план b090302\_3-18O.plx  
по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии профиль  
Информационные системы и технологии

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Программу составил(и): д.ф-м.н., Зав. каф. "ВТиП", Таран В.Н.

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		Итого	
	14 5/6			
Неделя	уп	рп	уп	рп
Лабораторные	50	50	50	50
КСР	2	2	2	2
Иная контактная	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	50	50	50	50
Контактная	52,2	52,2	52,2	52,2
Сам. работа	55,8	55,8	55,8	55,8
Итого	108	108	108	108

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Целями освоения дисциплины «Перспективные информационные технологии» являются: — освоение студентами теоретических основ функционирования систем управления реляционными базами данных, работающих в архитектуре «клиент-сервер»; планирования и проектирования информационных систем, методах и способах построения связанных информационных структур; приобретение базовых навыков самостоятельной научно-исследовательской работы—знакомство с СУБД Oracle.
-----	--

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
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)**

**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**

**Знать:**

демонстрирует неполные знания современных компьютерных и информационных технологий и возможностей их использования

**Уметь:**

допускает ошибки в работе с компьютером, глобальными и локальными поисковыми системами

**Владеть:**

недостаточно владеет навыками использования персонального компьютера на уровне пользователя, навыками работы в компьютерной сети Интернет, а также допускает ошибки в работе с компьютером, глобальными и локальными поисковыми системами.

**ПК-23: готовностью участвовать в постановке и проведении экспериментальных исследований****Знать:**

недостаточные знания об участии в постановке и проведении экспериментальных исследований

**Уметь:**

недостаточные умения в постановке и проведении экспериментальных исследований

**Владеть:**

недостаточное владение методами постановки и проведения экспериментальных исследований

**ПК-25: способностью использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований****Знать:**

недостаточные знания об использовании математических методов обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований

**Уметь:**

недостаточные умения в использовании математических методов обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований

**Владеть:**

недостаточное владение в использовании математических методов обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

3.1	<b>Знать:</b>
	демонстрирует неполные знания современных компьютерных и информационных технологий и возможностей их использования
	недостаточные знания об участии в постановке и проведении экспериментальных исследований
	недостаточные знания об использовании математических методов обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований
3.2	<b>Уметь:</b>
	допускает ошибки в работе с компьютером, глобальными и локальными поисковыми системами
	недостаточные умения в постановке и проведении экспериментальных исследований
	недостаточные умения в использовании математических методов обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований

<b>3.3 Владеть:</b>
недостаточно владеет навыками использования персонального компьютера на уровне пользователя, навыками работы в компьютерной сети Интернет, а также допускает ошибки в работе с компьютером, глобальными и локальными поисковыми системами.
недостаточное владение методами постановки и проведения экспериментальных исследований
недостаточное владение в использовании математических методов обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ 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  
30.08.2018 г.

## Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

### рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	<b>Вычислительная техника и программирование</b>
Учебный план	b090302_3-180.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):	профессор д.ф.-м.н. Таран В.Н

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
	Неделя 10 1/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
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	Рабочая программа дисциплины "Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена" составлена в соответствии с Приказом № 128 Донского государственного технического университета от 12.07.2016 г. "Положение о государственной итоговой аттестации выпускников программ высшего образования - программ бакалавриата, программ специалитета и программ магистратуры".
1.2	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.
1.3	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.
1.4	Бакалавр должен уметь решать задачи, соответствующие его степени (квалификации).

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:		Б3.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:**

основную терминологию в области программирования;

**Уметь:**

применять при ответах на вопросы, а также в письменных работах основную терминологию в области программирования;

**Владеть:**

навыками применения основной терминологии в области программирования в профессиональной области;

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

**Знать:**

основные виды информационных систем и технологий, а также основной математический инструментарий для работы с ними;

**Уметь:**

использовать базовые знания и математический аппарат для решения общих практических задач в области информационных систем и технологий;

**Владеть:**

общими принципами работы с основными информационными системами и технологиями;

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

**Знать:**

основные физические и математические законы, связанные с информационными процессами, а также принципы проведения научных исследований;

**Уметь:**

характеризовать те или иные информационные процессы в информационных системах с точки зрения физических процессов;

**Владеть:**

навыками проведения экспериментальных исследований в области информационных технологий;

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

**Знать:**

виды схем, чертежей и программных документов по аппаратным и программным компонентам информационных систем;

**Уметь:**

различать схемы, чертежи и программные документов по аппаратным и программным компонентам информационных систем;
<b>Владеть:</b>
общими навыками чтения и создания схем, чертежей и программных документов по аппаратным и программным компонентам информационных систем;

<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>
онтологические и аксиологические основы развития современного информационного общества, а также связанные с ними основные методы защиты информации в информационных системах;
<b>Уметь:</b>
классифицировать информацию в зависимости от целей ее использования и применять те или иные методы ее защиты;
<b>Владеть:</b>
методикой классификации информации в зависимости от целей ее использования и навыками применения аутентификации пользования

<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>
современные программные продукты, позволяющие проводить поиск и анализ фактической информации, в том числе, с использованием математических методов;
<b>Уметь:</b>
применять современные программные продукты, позволяющие проводить поиск и анализ фактической информации, в том числе, с использованием математических методов;
<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;
<b>Уметь:</b>
оценивать способы реализации информационных систем и устройств;
<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>
выбирать исходные данные для проектирования;
<b>Владеть:</b>
методиками выбора исходных данных для проектирования;

<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;

**ПК-7: способностью осуществлять сертификацию проекта по стандартам качества**

<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.

**ПК-8: способностью проводить расчет обеспечения условий безопасной жизнедеятельности**

<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;

**ПК-22: способностью проводить сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования**

<b>Знать:</b>
источники научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области информационных систем и технологий;
<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;

**ПК-24: способностью обосновывать правильность выбранной модели, сопоставляя результаты экспериментальных данных и полученных решений**

<b>Знать:</b>
виды моделей и методов получения экспериментальных данных;
<b>Уметь:</b>
выбирать модель для решения исследовательских научно-технических задач в области информационных систем и технологий;
<b>Владеть:</b>
навыками выбора модели для решения исследовательских научно-технических задач в области информационных систем и технологий;

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
	основную терминологию в области программирования;
	основные виды информационных систем и технологий, а также основной математический инструментарий для работы с ними;
	основные физические и математические законы, связанные с информационными процессами, а также принципы проведения научных исследований;
	виды схем, чертежей и программных документов по аппаратным и программным компонентам информационных систем;
	онтологические и аксиологические основы развития современного информационного общества, а также связанные с ними основные методы защиты информации в информационных системах;
	современные программные продукты, позволяющие проводить поиск и анализ фактической информации, в том числе, с использованием математических методов;
	основные способы реализации информационных систем и устройств и критерии оценки этих способов;
	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;
источники научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области информационных систем и технологий;
виды моделей и методов получения экспериментальных данных;
<b>3.2 Уметь:</b>
применять при ответах на вопросы, а также в письменных работах основную терминологию в области программирования;
использовать базовые знания и математический аппарат для решения общих практических задач в области информационных систем и технологий;
характеризовать те или иные информационные процессы в информационных системах с точки зрения физических процессов;
различать схемы, чертежи и программные документы по аппаратным и программным компонентам информационных систем;
классифицировать информацию в зависимости от целей ее использования и применять те или иные методы ее защиты;
применять современные программные продукты, позволяющие проводить поиск и анализ фактической информации, в том числе, с использованием математических методов;
оценивать способы реализации информационных систем и устройств;
применять классические методики технического проектирования;
выбирать исходные данные для проектирования;
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;
выбирать модель для решения исследовательских научно-технических задач в области информационных систем и технологий;
<b>3.3 Владеть:</b>
навыками применения основной терминологии в области программирования в профессиональной области;
общими принципами работы с основными информационными системами и технологиями;
навыками проведения экспериментальных исследований в области информационных технологий;
общими навыками чтения и создания схем, чертежей и программных документов по аппаратным и программным компонентам информационных систем;
методикой классификации информации в зависимости от целей ее использования и навыками применения аутентификации пользования
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;
методиками выбора исходных данных для проектирования;
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;
методами сбора и анализа научно-технической информации по тематике исследований;
навыками выбора модели для решения исследовательских научно-технических задач в области информационных систем и технологий;



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ 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  
30.08.2018 г.

# УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА

## Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности

### рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Вычислительная техника и программирование**

Учебный план b090302\_3-18O.plx  
по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии профиль Информационные системы и технологии

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Программу составил(и): к.ф.м.н., доцент, Чумак И.В.

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
	Неделя 18			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Практические	18	18	18	18
Иная контактная	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	18	18	18	18
Контактная	18,2	18,2	18,2	18,2
Сам. работа	197,8	197,8	197,8	197,8
Итого	216	216	216	216

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности проводится в соответствии с Положением Донского государственного технического университета о практике обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования, введенного Приказом № 228 Донского государственного технического университета от 06.11.2013 г.
1.2	Приобретение обучающимися необходимых первичных практических умений и навыков профессиональной деятельности, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, направленных на расширение и закрепление теоретических знаний, полученных в процессе обучения.
1.3	Вид практики – учебная практика.
1.4	Тип – по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.
1.5	Способ проведения – стационарная, выездная.

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	Б2.В.01
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-2: готовностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе, знание принципов и методы организации и управления малыми коллективами****Знать:**

на элементарном уровне основные понятия психологической науки, принципы организации педагогического процесса.

**Уметь:**

с помощью преподавателя анализировать познавательные процессы и межличностные отношения, организовывать групповую и коллективную работу сотрудников.

**Владеть:**

элементарными способностями к деловым коммуникациям в профессиональной сфере, способностями работать в коллективе.

**ОК-3: способностью находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готовность нести за них ответственность****Знать:**

на элементарном уровне основные виды интеллектуальной деятельности, связанной с решаемыми задачами, категории прикладных задач.

**Уметь:**

с помощью преподавателя принимать организационно управленческие решения, использовать знания о категориях прикладных задач в профессиональной деятельности.

**Владеть:**

элементарными навыками использования информационных систем для принятия организационно управленческих решений, навыками решения задач информационного поиска.

**ОК-4: пониманием социальной значимости своей будущей профессии, обладание высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности****Знать:**

на элементарном уровне основные этические понятия

**Уметь:**

с помощью преподавателя создавать и поддерживать высокую мотивацию к выполнению профессиональной деятельности, ориентироваться в этической проблематике, на научной основе организовать свой труд, используя современные ИКТ.

**Владеть:**

на элементарном уровне высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности.

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

основные принципы работы прикладных программ и их наименование

<b>Уметь:</b>
проводить анализ информации, ставить цель для решения практической задачи
<b>Владеть:</b>
культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения
<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>
на элементарном уровне современные тенденции развития информатики и вычислительной техники, компьютерных технологий, структуру и принципы функционирования информационно вычислительных сетей, структуру сети Интернет.
<b>Уметь:</b>
с помощью преподавателя применять вычислительную технику для решения практических задач, использовать возможности информационно вычислительных сетей, использовать современные сервисы сети Интернет
<b>Владеть:</b>
на элементарном уровне методами, способами и средствами работы с компьютером с целью получения, хранения и переработки информации, навыками поиска информации для решения поставленной задачи.
<b>ПК-24: способностью обосновывать правильность выбранной модели, сопоставляя результаты экспериментальных данных и полученных решений</b>
<b>Знать:</b>
ограниченное число основных научных методов анализа данных, основных методов научного познания, методологию разработки и обоснования численных методов решения корректно поставленных математических задач. Слабо знает основные источники погрешностей измерений и вычислений, основные методы оценки правильности выбранной модели, основные методы сопоставления результатов экспериментальных данных с реальной системой и полученных решений с моделью.
<b>Уметь:</b>
с помощью преподавателя делать правильные выводы из сопоставления результатов теории и эксперимента и делать и качественные выводы при переходе к предельным условиям в изучаемых проблемах, проводить анализ корректности полученных численных результатов, рассчитывать их погрешность и проверять соответствие полученных результатов требованиям теории. Умеет с помощью преподавателя оценивать результаты экспериментов с моделью, использовать методы оценки правильности выбранной модели
<b>Владеть:</b>
слабо владеет навыками грамотной обработки результатов опыта и сопоставления их с теоретическими данными. Владеет ограниченным числом навыков корректного формулирования результатов исследования, применения математического аппарата для решения физических задач, планирования и интерпретирования результатов экспериментов с компьютерной моделью .
<b>ПК-25: способностью использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований</b>
<b>Знать:</b>
Знает ограниченное число основных методов применения информационных технологий и численного анализа при проведении научных исследований, возможностей различного вида математического аппарата как инструмента познания мира, технологию построения математических моделей систем различной природы, основные численные методов математических задач.
<b>Уметь:</b>
Умеет с помощью преподавателя проводить выбор необходимой схемы теоретического и практического анализа поведения нелинейной системы. Способен осуществлять выбор оптимальных средств анализа поведения системы в процессе численного моделирования, не применяет математические методы (в том числе численные) при решении профессиональных задач, осуществляет математическую и информационную постановку задач
<b>Владеть:</b>
Студент слабо владеет навыками выбора подходящих методов решения прикладных задач, в том числе на ЭВМ, методами корректной компьютерной обработки и последующего анализа результатов математического моделирования, методами решения задач, описываемых обыкновенными дифференциальными уравнениями
<b>ПК-26: способностью оформлять полученные рабочие результаты в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях</b>
<b>Знать:</b>
основные требования к оформлению презентаций, докладов на научно-технических конференциях
<b>Уметь:</b>
Частично умеет оформлять полученные рабочие результаты в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях

<b>Владеть:</b>
частично владеет навыками оформления полученных рабочих результатов в виде презентаций и докладов на научно-технических конференциях

### В результате освоения дисциплины обучающийся должен

<b>3.1 Знать:</b>
на элементарном уровне основные понятия психологической науки, принципы организации педагогического процесса.
на элементарном уровне основные виды интеллектуальной деятельности, связанной с решаемыми задачами, категории прикладных задач.
на элементарном уровне основные этические понятия
основные принципы работы прикладных программ и их наименование
на элементарном уровне современные тенденции развития информатики и вычислительной техники, компьютерных технологий, структуру и принципы функционирования информационно вычислительных сетей, структуру сети Интернет.
ограниченное число основных научных методов анализа данных, основных методов научного познания, методологию разработки и обоснования численных методов решения корректно поставленных математических задач. Слабо знает основные источники погрешностей измерений и вычислений, основные методы оценки правильности выбранной модели, основные методы сопоставления результатов экспериментальных данных с реальной системой и полученных решений с моделью.
Знает ограниченное число основных методов применения информационных технологий и численного анализа при проведении научных исследований, возможностей различного вида математического аппарата как инструмента познания мира, технологию построения математических моделей систем различной природы, основные численные методов математических задач.
основные требования к оформлению презентаций, докладов на научно-технических конференциях
<b>3.2 Уметь:</b>
с помощью преподавателя анализировать познавательные процессы и межличностные отношения, организовывать групповую и коллективную работу сотрудников.
с помощью преподавателя принимать организационно управленческие решения, использовать знания о категориях прикладных задач в профессиональной деятельности.
с помощью преподавателя создавать и поддерживать высокую мотивацию к выполнению профессиональной деятельности, ориентироваться в этической проблематике, на научной основе организовать свой труд, используя современные ИКТ.
проводить анализ информации, ставить цель для решения практической задачи
с помощью преподавателя применять вычислительную технику для решения практических задач, использовать возможности информационно вычислительных сетей, использовать современные сервисы сети Интернет
с помощью преподавателя делать правильные выводы из сопоставления результатов теории и эксперимента и делать и качественные выводы при переходе к предельным условиям в изучаемых проблемах, проводить анализ корректности полученных численных результатов, рассчитывать их погрешность и проверять соответствие полученных результатов требованиям теории. Умеет с помощью преподавателя оценивать результаты экспериментов с моделью, использовать методы оценки правильности выбранной модели
Умеет с помощью преподавателя проводить выбор необходимой схемы теоретического и практического анализа поведения нелинейной системы. Способен осуществлять выбор оптимальных средств анализа поведения системы в процессе численного моделирования, не применяет математические методы (в том числе численные) при решении профессиональных задач, осуществляет математическую и информационную постановку задач
Частично умеет оформлять полученные рабочие результаты в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях
<b>3.3 Владеть:</b>
элементарными способностями к деловым коммуникациям в профессиональной сфере, способностями работать в коллективе.
элементарными навыками использования информационных систем для принятия организационно управленческих решений, навыками решения задач информационного поиска.
на элементарном уровне высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности.
культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения
на элементарном уровне методами, способами и средствами работы с компьютером с целью получения, хранения и переработки информации, навыками поиска информации для решения поставленной задачи.
слабо владеет навыками грамотной обработки результатов опыта и сопоставления их с теоретическими данными. Владеет ограниченным числом навыков корректного формулирования результатов исследования, применения математического аппарата для решения физических задач, планирования и интерпретирования результатов экспериментов с компьютерной моделью .
Студент слабо владеет навыками выбора подходящих методов решения прикладных задач, в том числе на ЭВМ, методами корректной компьютерной обработки и последующего анализа результатов математического моделирования, методами решения задач, описываемых обыкновенными дифференциальными уравнениями

частично владеет навыками оформления полученных рабочих результатов в виде презентаций и докладов на научно-технических конференциях



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ 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  
30.08.2018 г.

# ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА

## Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе НИР)

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Вычислительная техника и программирование**

Учебный план b090302\_3-18O.plx  
по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии профиль  
Информационные системы и технологии

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Программу составил(и):

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	6 (3.2)		Итого	
	уп	рп	уп	рп
Неделя				
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Иная контактная	1,2	1,2	1,2	1,2
Контактная	1,2	1,2	1,2	1,2
Сам. работа	106,8	106,8	106,8	106,8
Итого	108	108	108	108

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Целями производственной практики являются: закрепление и углубление знаний, полученных за время учебы по профильным дисциплинам, получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности и состоят в том, чтобы путем непосредственного участия студента в деятельности производственной или научно-исследовательской:
1.2	- закрепить теоретические знания, полученные во время аудиторных занятий в вузе и первичной производственной практики;
1.3	- приобрести профессиональные умения и навыки;
1.4	-собрать практический материал для выполнения курсовых проектов, работ, предусмотренных в учебном плане для дисциплин профессионального цикла;
1.5	приобщиться к социальной среде предприятия (организации) с целью приобретения социально-личностных компетенций, необходимых для работы в профессиональной среде.

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	Б2.В.02
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)****ОК-2: готовностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе, знание принципов и методы организации и управления малыми коллективами****Знать:**

на элементарном уровне основные понятия психологической науки, принципы организации педагогического процесса

**Уметь:**

преподавателя анализировать познавательные процессы и межличностные отношения, организовывать групповую и коллективную работу сотрудников

**Владеть:**

владеет элементарными способностями к деловым коммуникациям в профессиональной сфере, способностями работать в коллективе

**ОК-3: способностью находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готовность нести за них ответственность****Знать:**

на элементарном уровне основные виды интеллектуальной деятельности, связанной с решаемыми задачами, категории прикладных задач, относящихся к изучаемой области

**Уметь:**

с помощью преподавателя принимать организационно- управленческие решения, использовать знания о категориях прикладных задач в профессиональной деятельности

**Владеть:**

владеет элементарными навыками использования информационных систем для принятия организационно- управленческих решений, навыками решения задач информационного поиска

**ОК-5: способностью научно анализировать социально значимые проблемы и процессы, умение использовать на практике методы гуманитарных, экологических, социальных и экономических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности****Знать:**

на элементарном уровне основные методики научного анализа, основные методы гуманитарных, экологических и социальных наук

**Уметь:**

с помощью преподавателя анализировать особенности гуманитарных, экологических, социальных и экономических явлений

**Владеть:**

владеет на элементарном уровне технологиями анализа проблем и процессов в различных областях знания, навыками применения научных методов при решении прикладных задач

**ОК-10: способностью к письменной, устной и электронной коммуникации на государственном языке и необходимом знании иностранного языка**

<b>Знать:</b>
на элементарном уровне основные нормы современного русского языка и систему функциональных стилей русского языка, основные фонетические, лексические и грамматические явления изучаемого иностранного языка, позволяющие использовать его как средство личностной коммуникации, наиболее употребительную лексику общего языка и терминологического характера
<b>Уметь:</b>
с помощью преподавателя пользоваться основной справочной литературой, толковыми и нормативными словарями русского языка, понимать и использовать языковой материал в устных и письменных видах речевой деятельности на изучаемом иностранном языке, осуществлять поиск необходимой информации в глобальной компьютерной сети
<b>Владеть:</b>
владеет на элементарном уровне навыками создания на русском языке грамотных и логически непротиворечивых письменных и устных текстов учебной и научной тематики реферативного характера в области информационных систем и технологий, иностранным языком в объёме, необходимом для возможности получения информации из зарубежных источников

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

<b>Знать:</b>
верно, аргументировано доказывать правоту выбора способа решения задачи, оценивать логическую корректность рассуждений, применять логические принципы построения гипотез и доказательств, не может подготавливать грамотные служебные документы, деловые письма, научные труды и доклады.
<b>Уметь:</b>
Умеет с помощью преподавателя ставить цели и находить решения задач
<b>Владеть:</b>
Студент владеет элементарными навыками построения логически корректных рассуждений и доказательств, создания на русском языке грамотных и логически непротиворечивых письменных и устных текстов, технологии ми анализа получаемой информации, технологиями повышения эффективности делового общения, культурой мышления в области изучаемых дисциплин, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации

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

<b>Знать:</b>
основные понятия современной высшей математики
<b>Уметь:</b>
применять математические методы для решения практических задач
<b>Владеть:</b>
методами математического анализа

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

<b>Знать:</b>
Знает на элементарном уровне разновидности чертежей и документации по аппаратным и программным компонентам информационных систем
<b>Уметь:</b>
Умеет с помощью преподавателя создавать и читать чертежи и документацию
<b>Владеть:</b>
Студент владеет на элементарном уровне автоматизированными комплексами для создания чертежей и документации

**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>Знать:</b>
Знает на элементарном уровне основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации
<b>Уметь:</b>
разрабатывать стратегию обеспечения информационной безопасности с использованием современных средств защиты
<b>Владеть:</b>
владеет на элементарном уровне навыками работы с компьютером как средством управления информацией

**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>Знать:</b>
современные тенденции развития информатики и вычислительной техники, компьютерных технологий
<b>Уметь:</b>
применять вычислительную технику для решения практических задач
<b>Владеть:</b>
методами, способами и средствами работы с компьютером с целью получения, хранения и переработки информации
<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>
владеет на элементарном уровне навыками использования программных средств реализации информационных систем и устройств, навыками выбора и оценки способов реализации информационных систем и устройств
<b>Уметь:</b>
выбирать, оценивать информационные системы и устройства (программно-, аппаратно-или программно-аппаратно-), способы их реализации
<b>Владеть:</b>
владеет на элементарном уровне навыками использования программных средств реализации информационных систем и устройств, навыками выбора и оценивания способов реализации информационных систем и устройств
<b>ПК-22: способностью проводить сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования</b>
<b>Знать:</b>
элементарные логические методы и приемы научного исследования и основные методологические теории и принципы современной науки
<b>Уметь:</b>
с помощью преподавателя осуществлять сбор и анализ научно-технической информации, полученной из отечественных и зарубежных источников и литературы, в том числе посвященных информационным системам и технологиям
<b>Владеть:</b>
элементарными методами научного поиска и интеллектуального анализа научной информации при решении новых задач
<b>ПК-23: готовностью участвовать в постановке и проведении экспериментальных исследований</b>
<b>Знать:</b>
ограниченное число фундаментальных понятий, законов и теорий классической и современной физики, численных порядков величин, характерных для различных разделов физик
<b>Уметь:</b>
получать в ходе экспериментов значения измеряемых величин, являющиеся наилучшими приближениями к истинным в заданных условиях
<b>Владеть:</b>
основами безопасной работы с приборами и другим экспериментальным оборудованием
<b>ПК-24: способностью обосновывать правильность выбранной модели, сопоставляя результаты экспериментальных данных и полученных решений</b>
<b>Знать:</b>
основные научные методы анализа данных; основные методы научного познания
<b>Уметь:</b>
делать правильные выводы из сопоставления результатов теории и эксперимента; делать качественные выводы при переходе к предельным условиям в изучаемых проблемах; проводить анализ корректности полученных численных результатов, рассчитывать их погрешность
<b>Владеть:</b>
навыками грамотной обработки результатов опыта и сопоставления их с теоретическими данными
<b>ПК-25: способностью использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований</b>
<b>Знать:</b>
основные методы применения информационных технологий и численного анализа при проведении научных исследований
<b>Уметь:</b>
проводить выбор необходимой схемы теоретического и практического анализа поведения нелинейной системы
<b>Владеть:</b>
навыками выбора подходящих методов решения прикладных задач, в том числе на ЭВМ

<b>ПК-26: способностью оформлять полученные рабочие результаты в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях</b>
<b>Знать:</b>
основные принципы построения отчетов, статей
<b>Уметь:</b>
оформлять полученные рабочие результаты в виде презентаций, научно-технических отчетов
<b>Владеть:</b>
современными программными средствами создания презентаций и текстовых документов

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1 Знать:</b>
на элементарном уровне основные понятия психологической науки, принципы организации педагогического процесса
на элементарном уровне основные виды интеллектуальной деятельности, связанной с решаемыми задачами, категории прикладных задач, относящихся к изучаемой области
на элементарном уровне основные методики научного анализа, основные методы гуманитарных, экологических и социальных наук
на элементарном уровне основные нормы современного русского языка и систему функциональных стилей русского языка, основные фонетические, лексические и грамматические явления изучаемого иностранного языка, позволяющие использовать его как средство личностной коммуникации, наиболее употребительную лексику общего языка и терминологического характера
верно, аргументировано доказывать правоту выбора способа решения задачи, оценивать логическую корректность рассуждений, применять логические принципы построения гипотез и доказательств, не может подготавливать грамотные служебные документы, деловые письма, научные труды и доклады.
основные понятия современной высшей математики
Знает на элементарном уровне разновидности чертежей и документации по аппаратным и программным компонентам информационных систем
Знает на элементарном уровне основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации
современные тенденции развития информатики и вычислительной техники, компьютерных технологий
владеет на элементарном уровне навыками использования программных средств реализации информационных систем и устройств, навыками выбора и оценки способов реализации информационных систем и устройств
элементарные логические методы и приемы научного исследования и основные методологические теории и принципы современной науки
ограниченное число фундаментальных понятий, законов и теорий классической и современной физики, численных порядков величин, характерных для различных разделов физик
основные научные методы анализа данных; основные методы научного познания
основные методы применения информационных технологий и численного анализа при проведении научных исследований
основные принципы построения отчетов, статей
<b>3.2 Уметь:</b>
преподавателя анализировать познавательные процессы и межличностные отношения, организовывать групповую и коллективную работу сотрудников
с помощью преподавателя принимать организационно- управленческие решения, использовать знания о категориях прикладных задач в профессиональной деятельности
с помощью преподавателя анализировать особенности гуманитарных, экологических, социальных и экономических явлений
с помощью преподавателя пользоваться основной справочной литературой, толковыми и нормативными словарями русского языка, понимать и использовать языковой материал в устных и письменных видах речевой деятельности на изучаемом иностранном языке, осуществлять поиск необходимой информации в глобальной компьютерной сети
Умеет с помощью преподавателя ставить цели и находить решения задач
применять математические методы для решения практических задач
Умеет с помощью преподавателя создавать и читать чертежи и документацию
разрабатывать стратегию обеспечения информационной безопасности с использованием современных средств защиты
применять вычислительную технику для решения практических задач
выбирать, оценивать информационные системы и устройства (программно-, аппаратно-или программно-аппаратно-), способы их реализации
с помощью преподавателя осуществлять сбор и анализ научно-технической информации, полученной из отечественных и зарубежных источников и литературы, в том числе посвященных информационным системам и технологиям
получать в ходе экспериментов значения измеряемых величин, являющиеся наилучшими приближениями к истинным в заданных условиях

делать правильные выводы из сопоставления результатов теории и эксперимента; делать качественные выводы при переходе к предельным условиям в изучаемых проблемах; проводить анализ корректности полученных численных результатов, рассчитывать их погрешность
проводить выбор необходимой схемы теоретического и практического анализа поведения нелинейной системы
оформлять полученные рабочие результаты в виде презентаций, научно-технических отчетов
<b>3.3 Владеть:</b>
владеет элементарными способностями к деловым коммуникациям в профессиональной сфере, способностями работать в коллективе
владеет элементарными навыками использования информационных систем для принятия организационно- управленческих решений, навыками решения задач информационного поиска
владеет на элементарном уровне технологиями анализа проблем и процессов в различных областях знания, навыками применения научных методов при решении прикладных задач
владеет на элементарном уровне навыками создания на русском языке грамотных и логически непротиворечивых письменных и устных текстов учебной и научной тематики реферативного характера в области информационных систем и технологий, иностранным языком в объёме, необходимом для возможности получения информации из зарубежных источников
Студент владеет элементарными навыками построения логически корректных рассуждений и доказательств, создания на русском языке грамотных и логически непротиворечивых письменных и устных текстов, технологиями анализа получаемой информации, технологиями повышения эффективности делового общения, культурой мышления в области изучаемых дисциплин, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации
методами математического анализа
Студент владеет на элементарном уровне автоматизированными комплексами для создания чертежей и документации
владеет на элементарном уровне навыками работы с компьютером как средством управления информацией
методами, способами и средствами работы с компьютером с целью получения, хранения и переработки информации
владеет на элементарном уровне навыками использования программных средств реализации информационных систем и устройств, навыками выбора и оценивания способов реализации информационных систем и устройств
элементарными методами научного поиска и интеллектуального анализа научной информации при решении новых задач
основами безопасной работы с приборами и другим экспериментальным оборудованием
навыками грамотной обработки результатов опыта и сопоставления их с теоретическими данными
навыками выбора подходящих методов решения прикладных задач, в том числе на ЭВМ
современными программными средствами создания презентаций и текстовых документов



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ 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  
30.08.2018 г.

## ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА

### Преддипломная практика

#### рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Вычислительная техника и программирование**

Учебный план b090302\_3-180.plx  
по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии профиль Информационные системы и технологии

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Программу составил(и): к.т.н., доцент, Решетникова И.В.

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
	Неделя			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Иная контактная	4,2	4,2	4,2	4,2
Контактная	4,2	4,2	4,2	4,2
Сам. работа	211,8	211,8	211,8	211,8
Итого	216	216	216	216

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Данная практика нацелена на систематизацию полученных в процессе обучения теоретических знаний, расширению и закреплению практических навыков и умений по профилю подготовки путем сбора и анализа фактического материала для написания выпускной квалификационной работы и апробации полученных выводов и рекомендаций.
-----	--

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:		Б2.В.02
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
2.1.1	Преддипломная практика опирается на знания, полученные в результате изучения дисциплин учебного плана, предшествующих прохождению практики.	
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
2.2.1	Знания, умения и навыки, полученные студентами в процессе прохождения преддипломной практики, являются базой для государственной итоговой аттестации.	

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)****ОПК-1: владением широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий****Знать:**

верно, аргументировано доказывать правоту выбора способа решения задачи, оценивать логическую корректность рассуждений, применять логические принципы построения гипотез и доказательств, не может подготавливать грамотные служебные документы, деловые письма, научные труды и доклады.

**Уметь:**

Умеет с помощью преподавателя ставить цели и находить решения задач, логически

**Владеть:**

Студент владеет элементарными навыками построения логически корректных рассуждений и доказательств, создания на русском языке грамотных и логически непротиворечивых письменных и устных текстов, технологии анализа получаемой информации, технологиями повышения эффективности делового общения, культурой мышления в области изучаемых дисциплин, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации

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

- основные понятия современной высшей математики;

**Уметь:**

- применять математические методы для решения практических задач;

**Владеть:**

методами математического анализа;

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

Знает на элементарном уровне разновидности чертежей и документации по аппаратным и программным компонентам информационных систем.

**Уметь:**

Умеет с помощью преподавателя создавать и читать чертежи и документацию.

**Владеть:**

Студент владеет на элементарном уровне автоматизированными комплексами для создания чертежей и документации.

**ОПК-4: пониманием сущности и значения информации в развитии современного информационного общества, соблюдение основных требований к информационной безопасности, в том числе защите государственной тайны****Знать:**

Знает на элементарном уровне основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации

**Уметь:**

- разрабатывать стратегию обеспечения информационной безопасности с использованием современных средств защиты;

<b>Владеть:</b>
Студент владеет на элементарном уровне навыками работы с компьютером как средством управления информацией.
<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>
- современные тенденции развития информатики и вычислительной техники, компьютерных технологий;
<b>Уметь:</b>
- применять вычислительную технику для решения практических задач;
<b>Владеть:</b>
- методами, способами и средствами работы с компьютером с целью получения, хранения и переработки информации;
<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>
Студент владеет на элементарном уровне навыками использования программных средств реализации информационных систем и устройств, навыками выбора и оценивания способов реализации информационных систем и устройств.
<b>Уметь:</b>
- выбирать, оценивать информационные системы и устройства (программно-, аппаратно-или программноаппаратно), способы их реализации;
<b>Владеть:</b>
Студент владеет на элементарном уровне навыками использования программных средств реализации информационных систем и устройств, навыками выбора и оценивания способов реализации информационных систем и устройств.
<b>ПК-1: способностью проводить предпроектное обследование объекта проектирования, системный анализ предметной области, их взаимосвязей</b>
<b>Знать:</b>
возможности использования ИТ
<b>Уметь:</b>
разрабатывать технический проект
<b>Владеть:</b>
основными навыками поиска
<b>ПК-2: способностью проводить техническое проектирование</b>
<b>Знать:</b>
основные методы технического проектирования
<b>Уметь:</b>
использовать современные технические средства
<b>Владеть:</b>
основными методиками проектирования технических процессов
<b>ПК-3: способностью проводить рабочее проектирование</b>
<b>Знать:</b>
требования ГОСТов по разработке проектной документации
<b>Уметь:</b>
разрабатывать все виды проектной документации
<b>Владеть:</b>
навыками разработки проектной документации
<b>ПК-4: способностью проводить выбор исходных данных для проектирования</b>
<b>Знать:</b>
критерии выбора исходных данных
<b>Уметь:</b>
применять исходные данные, для проектирования информационных систем
<b>Владеть:</b>
- методами сбора и анализа исходных данных для проектирования интеллектуальных инфокоммуникационных сетей;

<b>ПК-5: способностью проводить моделирование процессов и систем</b>
<b>Знать:</b>
-основные конструкции ведущих языков программирования; -синтаксис записи программ на языках программирования высокого уровня;
<b>Уметь:</b>
проводить моделирование процессов и систем
<b>Владеть:</b>
информацией о существующих принципах моделирования процессов и систем
<b>ПК-6: способностью оценивать надежность и качество функционирования объекта проектирования</b>
<b>Знать:</b>
основные виды программных средств;
<b>Уметь:</b>
применять методы анализа данных для дальнейшей разработки ПС и ИТ;
<b>Владеть:</b>
методами инсталляции и настройки программных средств;
<b>ПК-7: способностью осуществлять сертификацию проекта по стандартам качества</b>
<b>Знать:</b>
- подходы к организации обеспечения высокого качества программных продуктов в рамках индустриальной разработки программных систем;
<b>Уметь:</b>
проводить оценку качества программного обеспечения
<b>Владеть:</b>
навыками самостоятельного анализа
<b>ПК-8: способностью проводить расчет обеспечения условий безопасной жизнедеятельности</b>
<b>Знать:</b>
основные цели, принципы экологической безопасности;
<b>Уметь:</b>
- проводить контроль параметров и уровня негативных воздействий на их соответствие нормативным требованиям;
<b>Владеть:</b>
методами качественного и количественного оценивания экологического риска
<b>ПК-9: способностью проводить расчет экономической эффективности</b>
<b>Знать:</b>
основные экономические понятия, законы и теории, показатели их классификации и способы определения;
<b>Уметь:</b>
применять экономические термины, законы и теории, определять экономические показатели; последовательно излагать материал;
<b>Владеть:</b>
решением экономических задач.
<b>ПК-10: способностью разрабатывать, согласовывать и выпускать все виды проектной документации</b>
<b>Знать:</b>
возможности использования ИТ
<b>Уметь:</b>
разрабатывать технический проект
<b>Владеть:</b>
основными навыками поиска и структурирования информации
<b>ПК-22: способностью проводить сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования</b>
<b>Знать:</b>
элементарные логические методы и приемы научного исследования и основные методологические теории и принципы современной науки

<b>Уметь:</b>
с помощью преподавателя осуществлять сбор и анализ научнотехнической информации, полученной из отечественных и зарубежных источников и литературы, в том числе посвященных информационным системам и технологиям
<b>Владеть:</b>
- элементарными методами научного поиска и интеллектуального анализа научной информации при решении новых задач;
<b>ПК-23: готовностью участвовать в постановке и проведении экспериментальных исследований</b>
<b>Знать:</b>
ограниченное число фундаментальных понятий, законов и теорий классической и современной физики, численных порядков величин, характерных для различных разделов физик
<b>Уметь:</b>
- получать в ходе экспериментов значения измеряемых величин, являющиеся наилучшими приближениями к истинным в заданных условиях;
<b>Владеть:</b>
- основами безопасной работы с приборами и другим экспериментальным оборудованием;
<b>ПК-24: способностью обосновывать правильность выбранной модели, сопоставляя результаты экспериментальных данных и полученных решений</b>
<b>Знать:</b>
- основные научные методы анализа данных; - основные методы научного познания;
<b>Уметь:</b>
- делать правильные выводы из сопоставления результатов теории и эксперимента; - делать качественные выводы при переходе к предельным условиям в изучаемых проблемах; - проводить анализ корректности полученных численных результатов, рассчитывать их погрешность
<b>Владеть:</b>
- навыками грамотной обработки результатов опыта и сопоставления их с теоретическими данными;
<b>ПК-25: способностью использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований</b>
<b>Знать:</b>
- основные методы применения информационных технологий и численного анализа при проведении научных исследований;
<b>Уметь:</b>
- проводить выбор необходимой схемы теоретического и практического анализа поведения нелинейной системы;
<b>Владеть:</b>
- навыками выбора подходящих методов решения прикладных задач, в том числе на ЭВМ;
<b>ПК-26: способностью оформлять полученные рабочие результаты в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях</b>
<b>Знать:</b>
- основные принципы построения отчетов, статей
<b>Уметь:</b>
- оформлять полученные рабочие результаты в виде презентаций, научно-технических отчетов
<b>Владеть:</b>
- современными программными средствами создания презентаций и текстовых документов;
<b>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</b>
<b>3.1 Знать:</b>
верно, аргументировано доказывать правоту выбора способа решения задачи, оценивать логическую корректность рассуждений, применять логические принципы построения гипотез и доказательств, не может подготавливать грамотные служебные документы, деловые письма, научные труды и доклады.
- основные понятия современной высшей математики;
Знает на элементарном уровне разновидности чертежей и документации по аппаратным и программным компонентам информационных систем.
Знает на элементарном уровне основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации
- современные тенденции развития информатики и вычислительной техники, компьютерных технологий;

Студент владеет на элементарном уровне навыками использования программных средств реализации информационных систем и устройств, навыками выбора и оценивания способов реализации информационных систем и устройств.
возможности использования ИТ
основные методы технического проектирования
требования ГОСТов по разработке проектной документации
критерии выбора исходных данных
-основные конструкции ведущих языков программирования; -синтаксис записи программ на языках программирования высокого уровня;
основные виды программных средств;
- подходы к организации обеспечения высокого качества программных продуктов в рамках индустриальной разработки программных систем;
основные цели, принципы экологической безопасности;
основные экономические понятия, законы и теории, показатели их классификации и способы определения;
возможности использования ИТ
элементарные логические методы и приемы научного исследования и основные методологические теории и принципы современной науки
ограниченное число фундаментальных понятий, законов и теорий классической и современной физики, численных порядков величин, характерных для различных разделов физик
- основные научные методы анализа данных; - основные методы научного познания;
- основные методы применения информационных технологий и численного анализа при проведении научных исследований;
- основные принципы построения отчетов, статей
<b>3.2 Уметь:</b>
Умеет с помощью преподавателя ставить цели и находить решения задач, логически
- применять математические методы для решения практических задач;
Умеет с помощью преподавателя создавать и читать чертежи и документацию.
- разрабатывать стратегию обеспечения информационной безопасности с использованием современных средств защиты;
- применять вычислительную технику для решения практических задач;
- выбирать, оценивать информационные системы и устройства (программно-, аппаратно-или программноаппаратно), способы их реализации;
разрабатывать технический проект
использовать современные технические средства
разрабатывать все виды проектной документации
применять исходные данные , для проектирования информационных систем
проводить моделирование процессов и систем
применять методы анализа данных для дальнейшей разработки ПС и ИТ;
проводить оценку качества программного обеспечения
- проводить контроль параметров и уровня негативных воздействий на их соответствие нормативным требованиям;
применять экономические термины, законы и теории, определять экономические показатели; последовательно излагать материал;
разрабатывать технический проект
с помощью преподавателя осуществлять сбор и анализ научнотехнической информации, полученной из отечественных и зарубежных источников и литературы, в том числе посвященных информационным системам и технологиям
- получать в ходе экспериментов значения измеряемых величин, являющиеся наилучшими приближениями к истинным в заданных условиях;
- делать правильные выводы из сопоставления результатов теории и эксперимента;
- делать качественные выводы при переходе к предельным условиям в изучаемых проблемах;
- проводить анализ корректности полученных численных результатов, рассчитывать их погрешность
- проводить выбор необходимой схемы теоретического и практического анализа поведения нелинейной системы;
- оформлять полученные рабочие результаты в виде презентаций, научно-технических отчетов
<b>3.3 Владеть:</b>
Студент владеет элементарными навыками построения логически корректных рассуждений и доказательств, создания на русском языке грамотных и логически непротиворечивых письменных и устных текстов, технологии ми анализа получаемой информации, технологиями повышения эффективности делового общения, культурой мышления в области изучаемых дисциплин, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации
методами математического анализа;

Студент владеет на элементарном уровне автоматизированными комплексами для создания чертежей и документации.
Студент владеет на элементарном уровне навыками работы с компьютером как средством управления информацией.
- методами, способами и средствами работы с компьютером с целью получения, хранения и переработки информации;
Студент владеет на элементарном уровне навыками использования программных средств реализации информационных систем и устройств, навыками выбора и оценивания способов реализации информационных систем и устройств.
основными навыками поиска
основными методиками проектирования технических процессов
навыками разработки проектной документации
- методами сбора и анализа исходных данных для проектирования интеллектуальных инфокоммуникационных сетей ;
информацией о существующих принципах моделирования процессов и систем
методами инсталляции и настройки программных средств;
навыками самостоятельного анализа
методами качественного и количественного оценивания экологического риска
решением экономических задач.
основными навыками поиска и структурирования информации
- элементарными методами научного поиска и интеллектуального анализа научной информации при решении новых задач;
- основами безопасной работы с приборами и другим экспериментальным оборудованием;
- навыками грамотной обработки результатов опыта и сопоставления их с теоретическими данными;
- навыками выбора подходящих методов решения прикладных задач, в том числе на ЭВМ;
- современными программными средствами создания презентаций и текстовых документов;



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ 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  
30.08.2018 г.

## Проектирование программного обеспечения рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Вычислительная техника и программирование**

Учебный план b090302\_3-180.plx  
по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии профиль  
Информационные системы и технологии

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Программу составил(и): д.ф-м.н., Зав. каф. "ВТиП", Таран В.Н.

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
	10 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	20	20	20	20
Лабораторные	22	22	22	22
КСР	2	2	2	2
Иная контактная	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	42	42	42	42
Контактная	44,3	44,3	44,3	44,3
Сам. работа	64	64	64	64
Часы на контроль	35,7	35,7	35,7	35,7
Итого	144	144	144	144

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Основная цель данного курса - является теоретическое освоение обучающимися архитектурного подхода к информационным системам, основных архитектурных стилей, принципов использования паттернов и фреймворков, компонентных и сервис-ориентированных технологий в архитектуре информационных систем, основных принципов организации взаимодействия информационных систем; получения практических навыков использования паттернов, фреймворков, компонентных технологий, веб-сервисов, инструментов интеграции приложений.
-----	---

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.05
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)

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

**Знать:**

современные тенденции развития информатики и вычислительной техники, компьютерных технологий

**Уметь:**

применять вычислительную технику для решения практических задач

**Владеть:**

методами, способами и средствами работы с компьютером с целью получения, хранения и переработки информации

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

**Знать:**

разновидности чертежей и документации по аппаратным и программным компонентам информационных систем

**Уметь:**

создавать и читать чертежи и документацию

**Владеть:**

автоматизированными комплексами для создания чертежей и документации

**ОПК-6: способностью выбирать и оценивать способ реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи**

**Знать:**

аппаратные и аппаратно- программные средства реализации информационных систем и устройств

**Уметь:**

выбирать, оценивать информационные системы и устройства (программно-, аппаратно-или программно- аппаратно), способы их реализации

**Владеть:**

навыками использования программных средств реализации информационных систем и устройств

### ПК-5: способностью проводить моделирование процессов и систем

**Знать:**

принципы моделирования сложных информационных процессов и систем

**Уметь:**

использовать технологии моделирования

**Владеть:**

построением имитационных моделей информационных процессов

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

3.1	<b>Знать:</b>
	современные тенденции развития информатики и вычислительной техники, компьютерных технологий
	разновидности чертежей и документации по аппаратным и программным компонентам информационных систем
	аппаратные и аппаратно- программные средства реализации информационных систем и устройств
	принципы моделирования сложных информационных процессов и систем

<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
применять вычислительную технику для решения практических задач	
создавать и читать чертежи и документацию	
выбирать, оценивать информационные системы и устройства (программно-, аппаратно-или программно- аппаратно), способы их реализации	
использовать технологии моделирования	
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
методами, способами и средствами работы с компьютером с целью получения, хранения и переработки информации	
автоматизированными комплексами для создания чертежей и документации	
навыками использования программных средств реализации информационных систем и устройств	
построением имитационных моделей информационных процессов	



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ 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  
30.08.2018 г.

## Промышленная экология

### рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Вычислительная техника и программирование**

Учебный план b090302\_3-180.plx  
по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии профиль  
Информационные системы и технологии

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Программу составил(и): к.б.н., доцент, Хижняк Евгений Михайлович

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	6 (3.2)		Итого	
	уп	рп	уп	рп
Неделя	16 5/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Лабораторные	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
КСР	2	2	2	2
Иная контактная	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная	50,2	50,2	50,2	50,2
Сам. работа	57,8	57,8	57,8	57,8
Итого	108	108	108	108

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Цель освоения дисциплины – формирование представления об инженерных подходах в области охраны ОС и рационального природопользования, а также о значении и последствиях антропогенного воздействия на ОС; дать понятие, что основной путь защиты природы от вредных воздействий промышленных производств – создание экологически безопасных процессов и, на первых порах, малоотходных производств.
1.2	Основными задачами дисциплины являются:
1.3	<input type="checkbox"/> ознакомление студентов с функционированием современных технологических циклов и их воздействием на окружающую среду;
1.4	<input type="checkbox"/> ознакомление студентов с природоохранной деятельностью на промышленном предприятии;
1.5	<input type="checkbox"/> ознакомление студентов с методами и средствами очистки промышленных выбросов, сбросов, переработки твердых отходов и обращению с токсичными отходами;
1.6	<input type="checkbox"/> ознакомление студентов с концепциями безотходной технологии и о приоритетных путях развития новых технологий, призванных обеспечить устойчивое развитие;
1.7	<input type="checkbox"/> получение студентами фундаментальных научных знаний в области формирования экологических характеристик автомобилей и транспортных потоков;
1.8	<input type="checkbox"/> получение студентами навыков по повышению эффективности дорожно-транспортных систем с экологической точки зрения.

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	Б1.Б
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>

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

**ОК-5: способностью научно анализировать социально значимые проблемы и процессы, умение использовать на практике методы гуманитарных, экологических, социальных и экономических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности**

**Знать:**

на элементарном уровне основные методики научного анализа, основные методы гуманитарных, экологических и социальных знаний.

**Уметь:**

с помощью преподавателя анализировать особенности гуманитарных, экологических, социальных и экономических явлений.

**Владеть:**

на элементарном уровне технологиями анализа проблем и процессов в различных областях знания, навыками применения научных методов при решении прикладных задач.

**ОК-8: осознанием значения гуманистических ценностей для сохранения и развития современной цивилизации, готовностью принять нравственные обязанности по отношению к окружающей природе, обществу, другим людям и самому себе**

**Знать:**

на элементарном уровне значение гуманистических ценностей для сохранения и развития современной цивилизации.

**Уметь:**

с помощью преподавателя бережно относиться к природе, обществу, другим людям и самому себе.

**Владеть:**

на элементарном уровне пониманием нравственных обязанностей по отношению к окружающей природе, обществу, другим людям и самому себе.

**ПК-8: способностью проводить расчет обеспечения условий безопасной жизнедеятельности****Знать:**

основные цели, принципы безопасности жизнедеятельности

**Уметь:**

идентифицировать роль техногенных систем как источников аварийных и систематических воздействий на человека и окружающую среду

**Владеть:**

с помощью преподавателя проводить расчет обеспечения условий безопасной жизнедеятельности

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
на элементарном уровне основные методики научного анализа, основные методы гуманитарных, экологических и социальных знаний.	
на элементарном уровне значение гуманистических ценностей для сохранения и развития современной цивилизации.	
основные цели, принципы безопасности жизнедеятельности	
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
с помощью преподавателя анализировать особенности гуманитарных, экологических, социальных и экономических явлений.	
с помощью преподавателя бережно относиться к природе, обществу, другим людям и самому себе.	
идентифицировать роль техногенных систем как источников аварийных и систематических воздействий на человека и окружающую среду	
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
на элементарном уровне технологиями анализа проблем и процессов в различных областях знания, навыками применения научных методов при решении прикладных задач.	
на элементарном уровне пониманием нравственных обязанностей по отношению к окружающей природе, обществу, другим людям и самому себе.	
с помощью преподавателя проводить расчет обеспечения условий безопасной жизнедеятельности	



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ 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  
30.08.2018 г.

## Разработка и стандартизация программных средств рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Вычислительная техника и программирование**

Учебный план b090302\_3-180.plx  
по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии профиль  
Информационные системы и технологии

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Программу составил(и): к.т.н., доцент, Решетникова Ирина Витальевна

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	5 (3.1)		6 (3.2)		Итого	
	УП	РП	УП	РП		
Неделя	17 1/6		16 5/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16	32	32
Лабораторные	34	34	16	16	50	50
КСР	2	2	2	2	4	4
Иная контактная	0,2	0,2	0,3	0,3	0,5	0,5
Итого ауд.	50	50	32	32	82	82
Контактная	52,2	52,2	34,3	34,3	86,5	86,5
Сам. работа	55,8	55,8	74	74	129,8	129,8
Часы на контроль			35,7	35,7	35,7	35,7
Итого	108	108	144	144	252	252

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	
1.2	- понимание концептуальных положений в области разработки и стандартизации
1.3	программных средств и информационных технологий;
1.4	- практическое применение теоретических подходов к проведению разработки и
1.5	стандартизации программных средств и информационных технологий;
1.6	- овладение техническими навыками, связанными с использованием современных
1.7	средств разработки и реализации информационных технологий.

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
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)**

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

**Знать:**

основные нормативные правовые документы,

**Уметь:**

ориентироваться в системе законодательства и нормативных правовых актов,

**Владеть:**

навыками поиска необходимых нормативных

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

**Знать:**

- методы разработки ИТ и ПС;

**Уметь:**

применять методы разработки ИТ и ПС;

**Владеть:**

**ПК-6: способностью оценивать надежность и качество функционирования объекта проектирования**

**Знать:**

- основные виды программных средств;

**Уметь:**

применять методы анализа данных для дальнейшей разработки ПС и ИТ;

**Владеть:**

методами инсталляции и настройки программных средств;

**ПК-7: способностью осуществлять сертификацию проекта по стандартам качества**

**Знать:**

- подходы к организации обеспечения высокого качества программных продуктов в рамках индустриальной разработки программных систем;

**Уметь:**

проводить оценку качества программного обеспечения

**Владеть:**

навыками самостоятельного анализа

**ПК-10: способностью разрабатывать, согласовывать и выпускать все виды проектной документации**

**Знать:**

методы разработки и выпуска проектной документации.

<b>Уметь:</b>
разрабатывать и выпускать проектную документацию.
<b>Владеть:</b>
навыками разработки проектной документации.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
основные нормативные правовые документы,	
- методы разработки ИТ и ПС;	
- основные виды программных средств;	
- подходы к организации обеспечения высокого качества программных продуктов в рамках индустриальной разработки программных систем;	
методы разработки и выпуска проектной документации.	
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
ориентироваться в системе законодательства и нормативных правовых актов,	
применять методы разработки ИТ и ПС;	
применять методы анализа данных для дальнейшей разработки ПС и ИТ;	
проводить оценку качества программного обеспечения	
разрабатывать и выпускать проектную документацию.	
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
навыками поиска необходимых нормативных	
методами инсталляции и настройки программных средств;	
навыками самостоятельного анализа	
навыками разработки проектной документации.	



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ 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  
30.08.2018 г.

## Серверные интернет-технологии рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Вычислительная техника и программирование**

Учебный план b090302\_3-180.plx  
по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии профиль  
Информационные системы и технологии

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Программу составил(и):

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
Неделя	18			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	18	18	18	18
Лабораторные	18	18	18	18
КСР	2	2	2	2
Иная контактная	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	36	36	36	36
Контактная	38,2	38,2	38,2	38,2
Сам. работа	69,8	69,8	69,8	69,8
Итого	108	108	108	108

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Целями изучения дисциплины являются:
1.2	<input type="checkbox"/> изучение основ алгоритмизации и программирования моделей компонентов информационных систем;
1.3	<input type="checkbox"/> изучение приемов программирования в различных языках высокого уровня, их инсталляции и использования для разработки компонентов аппаратно-программных комплексов с пользовательскими интерфейсами;
1.4	<input type="checkbox"/> приобретение студентами знаний и навыков практического использования различных приемов программирования при разработке компонентов информационных систем и средств связи.

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.09
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Базовые знания Информатики и Дискретной математики.
2.1.2	Навыки программирования на языке с ООП.
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Владение технологиями создания различного вида клиентских интернет-приложений

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

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

**Знать:**

основы предметной области: знать основные определения и понятия; воспроизводить основные типы инсталляций; распознавать виды инсталляций; понимать связь между программным и аппаратным обеспечением информационных и автоматизированных систем

**Уметь:**

решать задачи предметной области: решать типовые задачи инсталляции программного и аппаратного обеспечения по предложенным методикам и алгоритмам; оценивать эффективность инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем

**Владеть:**

инженерно-математическим языком предметной области: основными терминами, понятиями, определениями; основными способами представления методик и алгоритмов инсталляции программного и аппаратного обеспечения (аналитическим, графическим, символьным и др.)

**ПК-3: способностью проводить рабочее проектирование****Знать:**

основы предметной области: иметь представления об основных методах, способах и средствах хранения, переработки информации

**Уметь:**

решать задачи предметной области: решать задачи получения, хранения, переработки информации

**Владеть:**

информацией об основных методах, способах и средствах получения, хранения, переработки информации

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
	основы предметной области: знать основные определения и понятия; воспроизводить основные типы инсталляций; распознавать виды инсталляций; понимать связь между программным и аппаратным обеспечением информационных и автоматизированных систем
	основы предметной области: иметь представления об основных методах, способах и средствах хранения, переработки информации
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
	решать задачи предметной области: решать типовые задачи инсталляции программного и аппаратного обеспечения по предложенным методикам и алгоритмам; оценивать эффективность инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем
	решать задачи предметной области: решать задачи получения, хранения, переработки информации
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>

инженерно-математическим языком предметной области: основными терминами, понятиями, определениями; основными способами представления методик и алгоритмов инсталляции программного и аппаратного обеспечения (аналитическим, графическим, символьным и др.)

информацией об основных методах, способах и средствах получения, хранения, переработки информации



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ 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  
30.08.2018 г.

## Теория вероятностей и математическая статистика рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Вычислительная техника и программирование**

Учебный план b090302\_3-18O.plx  
по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии профиль  
Информационные системы и технологии

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Программу составил(и):

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
	18			
Неделя	18			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	18	18	18	18
Практические	36	36	36	36
КСР	2	2	2	2
Иная контактная	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	54	54	54	54
Контактная	56,2	56,2	56,2	56,2
Сам. работа	51,8	51,8	51,8	51,8
Итого	108	108	108	108

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	1.1	Цели и задачи дисциплины, ее место в учебном процессе.
1.2		Целями освоения дисциплины «Теория вероятностей и математическая статистика» является теоретическое и практическое изучение обучающимися основных положений теории вероятностей и математической статистики, формирование математической составляющей общекультурных и профессиональных компетенций.
1.3		Для достижения цели ставятся следующие задачи:
1.4	-	воспитание культуры современного математического мышления;
1.5	-	изучение математического аппарата, методов математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования, применяемых для решения практических задач;
1.6	-	развитие логического и алгоритмического мышления;
1.7	-	формирование представления о роли математики как мощного средства решения задач в практической деятельности;
1.8	-	привитие навыков использования математических методов и основ математического моделирования для решения прикладных задач в профессиональной сфере.

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:		Б1.Б
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
2.1.1	Математический анализ	
2.1.2	Алгебра и аналитическая геометрия	
2.1.3	Дискретная математика	
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
2.2.1	Численные методы	
2.2.2	Разработка и стандартизация программных средств	
2.2.3	Информационная безопасность	

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

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

**Знать:**

Знает и воспроизводит основные определения, формулы и методы решения в соответствии с типовым заданием.

**Уметь:**

Умеет применять основные определения, формулы и методы решения в соответствии с заданием

**Владеть:**

Владеет математическим аппаратом для выполнения типового задания, в котором очевиден способ решения.

**ПК-23: готовностью участвовать в постановке и проведении экспериментальных исследований****Знать:**

Имеет общее представление о методологии определения целей и задач проведения экспериментальных исследований.

**Уметь:**

Умеет самостоятельно расшифровывать получаемые экспериментальные данные и сопоставлять их с литературными данными.

**Владеть:**

Владеет базовыми навыками планирования и анализа результатов типового эксперимента.

**ПК-25: способностью использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований****Знать:**

Знает принципы моделирования, классификацию способов представления моделей систем.

**Уметь:**

Умеет использовать технологии моделирования, представлять модель в математическом виде.

**Владеть:**

Владеет инструментальными средствами построения имитационных моделей информационных процессов.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
Знает и воспроизводит основные определения, формулы и методы решения в соответствии с типовым заданием.	
Имеет общее представление о методологии определения целей и задач проведения экспериментальных исследований.	
Знает принципы моделирования, классификацию способов представления моделей систем.	
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
Умеет применять основные определения, формулы и методы решения в соответствии с заданием	
Умеет самостоятельно расшифровывать получаемые экспериментальные данные и сопоставлять их с литературными данными.	
Умеет использовать технологии моделирования, представлять модель в математическом виде.	
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
Владеет математическим аппаратом для выполнения типового задания, в котором очевиден способ решения.	
Владеет базовыми навыками планирования и анализа результатов типового эксперимента.	
Владеет инструментальными средствами построения имитационных моделей информационных процессов.	



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ 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  
30.08.2018 г.

## Теория информационных процессов и систем рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Вычислительная техника и программирование**

Учебный план b090302\_3-180.plx  
по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии профиль  
Информационные системы и технологии

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Программу составил(и):

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
Неделя	18			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	18	18	18	18
Лабораторные	36	36	36	36
КСР	2	2	2	2
Иная контактная	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	54	54	54	54
Контактная	56,3	56,3	56,3	56,3
Сам. работа	52	52	52	52
Часы на контроль	35,7	35,7	35,7	35,7
Итого	144	144	144	144

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Целью преподавания дисциплины «Теория информационных процессов и систем» является обучение студентов основным теоретическими, методическим и технологическим принципам и методами построения информационных систем различной природы (технических, социально-экономических, педагогических и др.) на базе системного анализа. Выработать умения применять на практике эти знания.
-----	---

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:		Б1.Б
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
2.1.1	Обучающиеся должны знать основные понятия и определения информатики, общую характеристику основных информационных процессов: сбора, обработки и передачи информации; состав и назначение аппаратного и программного обеспечения компьютеров. А также владеть навыками работы на ПК с текстовыми и электронными таблицами.	
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
2.2.1	Дисциплина базируется на знаниях, полученных студентами при изучении таких дисциплин, как: Информатика, Информатика 2.	

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)****ОПК-1: владением широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий****Знать:**

методами, способами и средствами работы с компьютером с целью получения, хранения и переработки информации

**Уметь:**

применять вычислительную технику для решения практических задач

**Владеть:**

современные тенденции развития информатики и вычислительной техники, компьютерных технологий

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

основные законы естественнонаучных дисциплин

**Уметь:**

использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности

**Владеть:**

навыками использования основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной

**ОПК-6: способностью выбирать и оценивать способ реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи****Знать:**

неполное знание принципов выбора и оценивания способов реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи

**Уметь:**

неполное умение выбирать и оценивать способы реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи

**Владеть:**

неполное владение навыками выбора и оценивания способов реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи

**ПК-6: способностью оценивать надежность и качество функционирования объекта проектирования****Знать:**

неполное знание оценки качества программного обеспечения

**Уметь:**

неполное умение оценить качество программного обеспечения

**Владеть:**

неполное владение оценкой сложности программ и программных комплексов на различных этапах жизненного цикла

<b>ПК-7: способностью осуществлять сертификацию проекта по стандартам качества</b>	
<b>Знать:</b>	неполное знание метода сертификации проекта по стандартам качества
<b>Уметь:</b>	неполное умение осуществлять сертификацию проекта по стандартам качества
<b>Владеть:</b>	неполное владение методом сертификации проекта по стандартам качества

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
методами, способами и средствами работы с компьютером с целью получения, хранения и переработки информации	
основные законы естественнонаучных дисциплин	
неполное знание принципов выбора и оценивания способов реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи	
неполное знание оценки качества программного обеспечения	
неполное знание метода сертификации проекта по стандартам качества	
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
применять вычислительную технику для решения практических задач	
использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	
неполное умение выбирать и оценивать способы реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи	
неполное умение оценить качество программного обеспечения	
неполное умение осуществлять сертификацию проекта по стандартам качества	
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
современные тенденции развития информатики и вычислительной техники, компьютерных технологий	
навыками использования основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной	
неполное владение навыками выбора и оценивания способов реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи	
неполное владение оценкой сложности программ и программных комплексов на различных этапах жизненного цикла	
неполное владение методом сертификации проекта по стандартам качества	



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ 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  
30.08.2018 г.

## Технологии Web-программирования рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Вычислительная техника и программирование**

Учебный план b090302\_3-18O.plx  
по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии профиль  
Информационные системы и технологии

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Программу составил(и):

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		Итого	
	14 5/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	28	28	28	28
Лабораторные	30	30	30	30
КСР	2	2	2	2
Иная контактная	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	58	58	58	58
Контактная	60,3	60,3	60,3	60,3
Сам. работа	48	48	48	48
Часы на контроль	35,7	35,7	35,7	35,7
Итого	144	144	144	144

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Целью преподавания дисциплины является приобретение студентами теоретических знаний и практических навыков в Интернет-программировании, в технологии проектирования и построения веб-сайтов, в способах повышения производительности и безопасности веб-сайтов, в освоении возможностей языков HTML, JavaScript, PHP для программирования Web-сайтов и Web-интерфейсов к базам данных.
1.2	Основными задачами курса являются: – Рассмотрение средств и методов создания Web-сайтов, проблемы и направления развития Web-технологий; – Раскрытие принципов проектирования программного обеспечения Web-сайтов; – Раскрытие способов повышения производительности и безопасности веб-сайтов; – Изучение возможностей языков программирования JavaScript и PHP.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Рекомендации по изучению дисциплины Для качественного изучения дисциплины рекомендуется использовать в ходе учебного процесса интерактивные доски, электронные учебные пособия по данной дисциплине и Интернет-ресурсы, а также работать в рамках глобальной сети Интернет, с целью размещения студенческих Web-страниц на специализированных веб-серверах. Дисциплина относится к дисциплинам по выбору и изучается в течение одного семестра. Изучение дисциплины завершается сдачей зачета.
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Для успешного освоения данного курса студент должен иметь элементарные знания по таким дисциплинам как «Информационные технологии», «Языки программирования», «Информатика» Знания, полученные в результате изучения дисциплины, обеспечивают успешное выполнение выпускной квалификационной работы

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

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

##### **Знать:**

Знает на элементарном уровне современные тенденции развития информатики и вычислительной техники, компьютерных технологий, общую характеристику информационных процессов, основные технические и программные средства реализации информационных процессов

##### **Уметь:**

Умеет с помощью преподавателя применять вычислительную технику для решения практических задач, использовать технические средства реализации информационных процессов, использовать системное и базовое прикладное программное обеспечение.

##### **Владеть:**

Студент владеет на элементарном уровне методами, способами и средствами работы с компьютером с целью получения, хранения и переработки информации, навыками решения учебных задач с использованием информационных систем и технологий, навыками использования прикладного программного обеспечения.

#### ОПК-4: пониманием сущности и значения информации в развитии современного информационного общества, соблюдение основных требований к информационной безопасности, в том числе защите государственной тайны

##### **Знать:**

Знает на элементарном уровне основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, основные требования к информационной безопасности.

##### **Уметь:**

Умеет с помощью преподавателя разрабатывать стратегию обеспечения использованием современных средств защиты, работать с традиционными носителями информации, распределенными базами знаний, работать с информацией в глобальных компьютерных сетях.

##### **Владеть:**

Студент владеет на элементарном уровне навыками работы с компьютером как средством управления информацией.

#### ПК-3: способностью проводить рабочее проектирование

##### **Знать:**

на элементарном уровне основные информационные меры объекта проектирования, их свойства.

##### **Уметь:**

с помощью преподавателя проводить информационное обследование объекта проектирования.

##### **Владеть:**

на элементарном уровне способностью информационного анализа предметной области.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
Знает на элементарном уровне современные тенденции развития информатики и вычислительной техники, компьютерных технологий, общую характеристику информационных процессов, основные технические и программные средства реализации информационных процессов	
Знает на элементарном уровне основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, основные требования к информационной безопасности.	
на элементарном уровне основные информационные меры объекта проектирования, их свойства.	
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
Умеет с помощью преподавателя применять вычислительную технику для решения практических задач, использовать технические средства реализации информационных процессов, использовать системное и базовое прикладное программное обеспечение.	
Умеет с помощью преподавателя разрабатывать стратегию обеспечения использованием современных средств защиты, работать с традиционными носителями информации, распределенными базами знаний, работать с информацией в глобальных компьютерных сетях.	
с помощью преподавателя проводить информационное обследование объекта проектирования.	
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
Студент владеет на элементарном уровне методами, способами и средствами работы с компьютером с целью получения, хранения и переработки информации, навыками решения учебных задач с использованием информационных систем и технологий, навыками использования прикладного программного обеспечения.	
Студент владеет на элементарном уровне навыками работы с компьютером как средством управления информацией.	
на элементарном уровне способностью информационного анализа предметной области.	



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ 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  
30.08.2018 г.

## Технологии обработки информации рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Вычислительная техника и программирование**

Учебный план b090302\_3-180.plx  
по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии профиль  
Информационные системы и технологии

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Программу составил(и):

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
	18			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	18	18	18	18
Лабораторные	36	36	36	36
КСР	4	4	4	4
Иная контактная	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	54	54	54	54
Контактная	58,2	58,2	58,2	58,2
Сам. работа	85,8	85,8	85,8	85,8
Итого	144	144	144	144

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	1. Освоение технологий обработки основных видов информации, моделей и методов решения профессиональных задач;
1.2	2. Формирование навыков их применения в области информационных систем и технологий;
1.3	3. Владение методами разработки средств реализации информационных технологий.
1.4	4. Подготовка студентов к последующему изучению профессиональных дисциплин.

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	Б1.Б
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Для успешного освоения данной дисциплины студент должен иметь базовую подготовку по дисциплине «Информатика» в объеме программы общеобразовательной средней (полной) школы.
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Дисциплина «Технологии обработки информации» является базой для изучения дисциплин «Высокоуровневые методы информатики и программирования», «Вычислительная математика», «Информационные системы и технологии», а также для прохождения учебной практики.

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)****ОПК-1: владением широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий****Знать:**

Неполное знание основ решения практических задач в области информационных систем и технологий

**Уметь:**

Неполное умение решать практические задачи в области информационных систем и технологий

**Владеть:**

Неполное владение широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий

**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****Знать:**

Неполное знание основ современных компьютерных технологий поиска информации для решения поставленной задачи, критического анализа этой информации и обоснования принятых идей и подходов к решению

**Уметь:**

Неполное умение использовать современные компьютерные технологии поиска информации для решения поставленной задачи, критического анализа этой информации и обоснования принятых идей и подходов к решению

**Владеть:**

Неполное владение использовать современные компьютерные технологии поиска информации для решения поставленной задачи, критического анализа этой информации и обоснования принятых идей и подходов к решению

**ПК-26: способностью оформлять полученные рабочие результаты в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях****Знать:**

Неполное знание основ оформления полученных рабочих результатов в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях

**Уметь:**

Неполное умение оформлять полученные рабочие результаты в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях

**Владеть:**

Неполное владение способностью оформлять полученные рабочие результаты в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен****3.1 Знать:**

Неполное знание основ решения практических задач в области информационных систем и технологий

Неполное знание основ современных компьютерных технологий поиска информации для решения поставленной задачи, критического анализа этой информации и обоснования принятых идей и подходов к решению

Неполное знание основ оформления полученных рабочих результатов в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях	
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
Неполное умение решать практические задачи в области информационных систем и технологий	
Неполное умение использовать современные компьютерные технологии поиска информации для решения поставленной задачи, критического анализа этой информации и обоснования принятых идей и подходов к решению	
Неполное умение оформлять полученные рабочие результаты в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях	
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
Неполное владение широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий	
Неполное владение использовать современные компьютерные технологии поиска информации для решения поставленной задачи, критического анализа этой информации и обоснования принятых идей и подходов к решению	
Неполное владение способностью оформлять полученные рабочие результаты в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях	



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ 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  
30.08.2018 г.

## Технологии программирования рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Вычислительная техника и программирование**

Учебный план b090302\_3-180.plx  
по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии профиль  
Информационные системы и технологии

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Программу составил(и):

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		4 (2.2)		Итого	
	УП	РП	УП	РП		
Неделя	18		18			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	18	18	18	18	36	36
Лабораторные	36	36	36	36	72	72
КСР	4	4	4	4	8	8
Иная контактная	0,3	0,3	0,3	0,3	0,6	0,6
Итого ауд.	54	54	54	54	108	108
Контактная	58,3	58,3	58,3	58,3	116,6	116,6
Сам. работа	86	86	86	86	172	172
Часы на контроль	35,7	35,7	35,7	35,7	71,4	71,4
Итого	180	180	180	180	360	360

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Целями изучения дисциплины «Технологии языков программирования» являются:
1.2	-изучение основ алгоритмизации и программирования моделей компонентов информационных систем;
1.3	-изучение приемов программирования в различных языках высокого уровня, их инсталляции и использования для разработки компонентов аппаратно-программных комплексов с пользовательскими интерфейсами;
1.4	-приобретение студентами знаний и навыков практического использования различных приемов программирования при разработке компонентов информационных систем.

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	Б1.Б
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Требования в предварительной подготовке заключаются в базовых знаниях и навыках по указанным дисциплинам.
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Изучение дисциплины направлено на формирование у выпускника способности решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:
2.2.2	Проектно-технологическая деятельность:
2.2.3	-формирование у студентов представлений о тенденциях развития языков программирования высокого уровня и особенностях их технологий программирования, составляющих алгоритмическую основу разработки программ для компонентов информационных систем и устройств систем связи;
2.2.4	-знание принципов составления программ, основных технологий и приемов программирования на языках высокого уровня для правильного их инсталлирования и использования.

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

**ОК-6: умением применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетенции, сохранения своего здоровья, нравственного и физического самосовершенствования**

**Знать:**

основы предметной области: знать основные определения и понятия; иметь представление о средах объектно-ориентированного программирования

**Уметь:**

решать задачи предметной области: решать типовые задачи предметной области, используя предложенные методики и алгоритмы объектно-ориентированного программирования

**Владеть:**

инженерно-математическим языком предметной области: основными терминами, понятиями, определениями; основными способами представления методик и алгоритмов решения типовых задач, используя объектно-ориентированное программирование

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

основы предметной области: знать основные определения и понятия; воспроизводить основные типы инсталляций; распознавать виды инсталляций; понимать связь между программным и аппаратным обеспечением информационных и автоматизированных систем

**Уметь:**

решать задачи предметной области: решать типовые задачи инсталляции программного и аппаратного обеспечения по предложенным методикам и алгоритмам; оценивать эффективность инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем

**Владеть:**

инженерно-математическим языком предметной области: основными терминами, понятиями, определениями; основными способами представления методик и алгоритмов инсталляции программного и аппаратного обеспечения (аналитическим, графическим, символьным и др.)

**ОПК-6: способностью выбирать и оценивать способ реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи****Знать:**

основы предметной области: основные понятия и определения, относящиеся к настройке и наладке программно-аппаратных комплексов, распознавать виды их настроек в ходе наладки и понимать разницу между ними

<b>Уметь:</b>
решать задачи предметной области: решать типовые задачи настроек программно-аппаратных комплексов по предложенным методикам и алгоритмам; оценивать эффективность наладки программно-аппаратных комплексов
<b>Владеть:</b>
инженерно-математическим языком предметной области: основными терминами, понятиями, определениями; основными способами представления методик и алгоритмов настройки программно-аппаратных комплексов

### ПК-2: способностью проводить техническое проектирование

<b>Знать:</b>
основы предметной области: знать основные определения и понятия языков программирования; воспроизводить основные требования к технологиям программирования компонентов аппаратно-программных комплексов
<b>Уметь:</b>
решать задачи предметной области: решать задачи разработки компонентов аппаратно-программных комплексов по имеющимся алгоритмам; оценивать эффективность полученных решений
<b>Владеть:</b>
информацией об основных технологиях языков программирования для разработки компонентов аппаратно-программных комплексов, используя современные инструментальные средства и технологии программирования

### ПК-4: способностью проводить выбор исходных данных для проектирования

<b>Знать:</b>
основы предметной области: иметь представления об основных методах, способах и средствах хранения, переработки информации
<b>Уметь:</b>
решать задачи предметной области: решать задачи получения, хранения, переработки информации
<b>Владеть:</b>
информацией об основных методах, способах и средствах получения, хранения, переработки информации

### В результате освоения дисциплины обучающийся должен

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
основы предметной области: знать основные определения и понятия; иметь представление о средах объектно-ориентированного программирования	
основы предметной области: знать основные определения и понятия; воспроизводить основные типы инсталляций; распознавать виды инсталляций; понимать связь между программным и аппаратным обеспечением информационных и автоматизированных систем	
основы предметной области: основные понятия и определения, относящиеся к настройке и наладке программно-аппаратных комплексов, распознавать виды их настроек в ходе наладки и понимать разницу между ними	
основы предметной области: знать основные определения и понятия языков программирования; воспроизводить основные требования к технологиям программирования компонентов аппаратно-программных комплексов	
основы предметной области: иметь представления об основных методах, способах и средствах хранения, переработки информации	
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
решать задачи предметной области: решать типовые задачи предметной области, используя предложенные методики и алгоритмы объектно-ориентированного программирования	
решать задачи предметной области: решать типовые задачи инсталляции программного и аппаратного обеспечения по предложенным методикам и алгоритмам; оценивать эффективность инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем	
решать задачи предметной области: решать типовые задачи настроек программно-аппаратных комплексов по предложенным методикам и алгоритмам; оценивать эффективность наладки программно-аппаратных комплексов	
решать задачи предметной области: решать задачи разработки компонентов аппаратно-программных комплексов по имеющимся алгоритмам; оценивать эффективность полученных решений	
решать задачи предметной области: решать задачи получения, хранения, переработки информации	
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
инженерно-математическим языком предметной области: основными терминами, понятиями, определениями; основными способами представления методик и алгоритмов решения типовых задач, используя объектно-ориентированное программирование	
инженерно-математическим языком предметной области: основными терминами, понятиями, определениями; основными способами представления методик и алгоритмов инсталляции программного и аппаратного обеспечения (аналитическим, графическим, символьным и др.)	
инженерно-математическим языком предметной области: основными терминами, понятиями, определениями; основными способами представления методик и алгоритмов настройки программно-аппаратных комплексов	

информацией об основных технологиях языков программирования для разработки компонентов аппаратно-программных комплексов, используя современные инструментальные средства и технологии программирования

информацией об основных методах, способах и средствах получения, хранения, переработки информации



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ 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  
30.08.2018 г.

## Управление данными рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Вычислительная техника и программирование**

Учебный план b090302\_3-180.plx  
по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии профиль  
Информационные системы и технологии

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Программу составил(и):

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	6 (3.2)		Итого	
	Неделя 16 5/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	34	34	34	34
Лабораторные	16	16	16	16
КСР	4	4	4	4
Иная контактная	2,3	2,3	2,3	2,3
Итого ауд.	50	50	50	50
Контактная	56,3	56,3	56,3	56,3
Сам. работа	88	88	88	88
Часы на контроль	35,7	35,7	35,7	35,7
Итого	180	180	180	180

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	1. Изучение основных идей, лежащих в основе современных моделей данных;
1.2	2. Изучение назначения и функций систем управления базами данных;
1.3	3. Получение представления о проектировании баз данных;
1.4	4. Приобретение навыков разработки приложений на базе персональных СУБД.

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>

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

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

**Знать:**

методами, способами и средствами работы с компьютером с целью получения, хранения и переработки информации

**Уметь:**

применять вычислительную технику для решения практических задач

**Владеть:**

современные тенденции развития информатики и вычислительной техники, компьютерных технологий

**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**

**Знать:**

неполные знания в использовании современных компьютерных технологий поиска информации для решения поставленной задачи, критического анализа этой информации и обоснования принятых идей и подходов к решению

**Уметь:**

неполные умения в использовании современных компьютерных технологий поиска информации для решения поставленной задачи, критического анализа этой информации и обоснования принятых идей и подходов к решению

**Владеть:**

неполное владение в использовании современных компьютерных технологий поиска информации для решения поставленной задачи, критического анализа этой информации и обоснования принятых идей и подходов к решению

**ОПК-6: способностью выбирать и оценивать способ реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи**

**Знать:**

неполное знание принципов выбора и оценивания способов реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи

**Уметь:**

неполное умение выбирать и оценивать способы реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи

**Владеть:**

неполное владение навыками выбора и оценивания способов реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи

**ПК-4: способностью проводить выбор исходных данных для проектирования**

**Знать:**

недостаточные знания проведения выбора исходных данных для проектирования

**Уметь:**

недостаточное умение проведения выбора исходных данных для проектирования

**Владеть:**

недостаточное владение для проведения выбора исходных данных для проектирования

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
	методами, способами и средствами работы с компьютером с целью получения, хранения и переработки информации

неполные знания в использовании современных компьютерных технологий поиска информации для решения поставленной задачи, критического анализа этой информации и обоснования принятых идей и подходов к решению	
неполное знание принципов выбора и оценивания способов реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи	
недостаточные знания проведения выбора исходных данных для проектирования	
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
применять вычислительную технику для решения практических задач	
неполные умения в использовании современных компьютерных технологий поиска информации для решения поставленной задачи, критического анализа этой информации и обоснования принятых идей и подходов к решению	
неполное умение выбирать и оценивать способы реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи	
недостаточное умение проведения выбора исходных данных для проектирования	
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
современные тенденции развития информатики и вычислительной техники, компьютерных технологий	
полное владение в использовании современных компьютерных технологий поиска информации для решения поставленной задачи, критического анализа этой информации и обоснования принятых идей и подходов к решению	
неполное владение навыками выбора и оценивания способов реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи	
недостаточное владение для проведения выбора исходных данных для проектирования	



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ 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  
30.08.2018 г.

## Уравнения математической физики рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Вычислительная техника и программирование**

Учебный план b090302\_3-180.plx  
по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии профиль  
Информационные системы и технологии

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Программу составил(и):

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
Неделя	18			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	18	18	18	18
Лабораторные	36	36	36	36
КСР	2	2	2	2
Иная контактная	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	54	54	54	54
Контактная	56,2	56,2	56,2	56,2
Сам. работа	51,8	51,8	51,8	51,8
Итого	108	108	108	108

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Целями освоения дисциплины «Уравнения математической физики» является теоретическое и практическое изучение обучающимися основных понятий и методов решения уравнений математической физики, освоение основных методов исследования и решения задач математической физики, развитие навыков построения математических моделей простейших задач математической физики, обеспечение научной базы, необходимой для естественнонаучной и профессиональной подготовки будущих специалистов.
-----	--

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
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)

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

**Знать:**

основные понятия современной высшей математики;

**Уметь:**

Умеет применять основные определения, формулы и методы решения в соответствии с заданием

**Владеть:**

Владеет математическим аппаратом для выполнения типового задания, в котором очевиден способ решения.

**ПК-25: способностью использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований**

**Знать:**

Знает основные методы математического моделирования.

**Уметь:**

Умеет применять алгоритмы численных методов для решения поставленных задач.

**Владеть:**

Владеет методами оценки погрешностей, приближенного решения уравнений и их систем, методами приближения функций, вычисления определенного интеграла и дифференциальных уравнений.

#### В результате освоения дисциплины обучающийся должен

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
	основные понятия современной высшей математики;
	Знает основные методы математического моделирования.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
	Умеет применять основные определения, формулы и методы решения в соответствии с заданием
	Умеет применять алгоритмы численных методов для решения поставленных задач.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
	Владеет математическим аппаратом для выполнения типового задания, в котором очевиден способ решения.
	Владеет методами оценки погрешностей, приближенного решения уравнений и их систем, методами приближения функций, вычисления определенного интеграла и дифференциальных уравнений.



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ 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  
30.08.2018 г.

## Физика

### рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Вычислительная техника и программирование**

Учебный план b090302\_3-180.plx  
по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии профиль  
Информационные системы и технологии

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Программу составил(и):

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		2 (1.2)		Итого	
	18	18	18	18		
Неделя	уп	рп	уп	рп	уп	рп
Лекции	18	18	18	18	36	36
Лабораторные	18	18	18	18	36	36
Практические	18	18	18	18	36	36
КСР	4	4	4	4	8	8
Иная контактная	0,3	0,3	0,3	0,3	0,6	0,6
Итого ауд.	54	54	54	54	108	108
Контактная	58,3	58,3	58,3	58,3	116,6	116,6
Сам. работа	86	86	122	122	208	208
Часы на контроль	35,7	35,7	35,7	35,7	71,4	71,4
Итого	180	180	216	216	396	396

<b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
1.1	Целями освоения дисциплины Физика являются:
1.2	- теоретическое и практическое изучение обучающимися основных разделов
1.3	физики, составляющих научную базу, на которой строится естественнонаучная и
1.4	профессиональная подготовка будущих специалистов, способных выполнять все виды
1.5	профессиональной деятельности, предусмотренные ФГОС ВО для данных направлений,
1.6	формирования физической составляющей общекультурных и профессиональных
1.7	компетенций; обеспечение высокого уровня фундаментальной подготовки по физике как
1.8	основы формирования общенаучных, профессиональных, социально-личностных и
1.9	общекультурных компетенций;
1.10	- развитие у студентов личностных качеств и способностей успешно работать в
1.11	новых, быстро развивающихся областях науки и техники, самостоятельно непрерывно
1.12	приобретать новые знания, умения и навыки;
1.13	- вариативность формирования необходимых компетенций посредством
1.14	различного уровня изучения дисциплины «Физика».

<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП</b>	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.Б
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Для достижения цели ставятся следующие задачи:
2.1.2	1) формирование основных представлений естественнонаучной картины мира и
2.1.3	способов теоретического и экспериментального её исследования;
2.1.4	2) привитие студентам навыков:
2.1.5	- сбора, обработки, анализа, систематизации и презентации научно-технической
2.1.6	информации, отечественного и зарубежного опыта в сфере профессиональной
2.1.7	деятельности; анализа состояния научно-технической проблемы на основе подбора и
2.1.8	изучения литературных и патентных источников;
2.1.9	- моделирования объектов и процессов с целью анализа и оптимизации их
2.1.10	параметров с использованием имеющихся средств исследования;
2.1.11	- воспитание культуры современного физического мышления;
2.1.12	- формирование представления о физике как о мощном средстве решения задач в
2.1.13	практической деятельности;
2.1.14	- привитие навыков использования физических методов и основ физического
2.1.15	моделирования для решения прикладных задач в профессиональной сфере;
2.1.16	- выработка навыков и умений самостоятельного расширения и углубления
2.1.17	физических знаний и проведение физического анализа задач в профессиональной сфере.
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Дисциплина находится в тесной связи с другими курсами учебного процесса (математика, химия, информатика и ИКТ). С одной стороны, для её успешного освоения студентам необходимо иметь базовую подготовку по математике и информатике в объеме программы средней школы и знания, полученные при изучении разделов математики и физике программы университета.

<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<b>ОПК-2: способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования</b>	
<b>Знать:</b>	
Знает на элементарном уровне основные понятия современной высшей математики, фундаментальные законы природы и основные физические законы в области механики, термодинамики, электричества и магнетизма, современные тенденции развития информатики и вычислительной техники, компьютерных технологий.	
<b>Уметь:</b>	
Умеет с помощью преподавателя применять математические методы для решения практических задач, применять физические законы для решения практических задач, применять вычислительную технику для решения практических	

задач, работать с современным экспериментальным оборудованием.

**Владеть:**

Студент владеет на элементарном уровне методами математического анализа, элементами Функционального анализа, современными численными методами.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен****3.1 Знать:**

Знает на элементарном уровне основные понятия современной высшей математики, фундаментальные законы природы и основные физические законы в области механики, термодинамики, электричества и магнетизма, современные тенденции развития информатики и вычислительной техники, компьютерных технологий.

**3.2 Уметь:**

Умеет с помощью преподавателя применять математические методы для решения практических задач, применять физические законы для решения практических задач, применять вычислительную технику для решения практических задач, работать с современным экспериментальным оборудованием.

**3.3 Владеть:**

Студент владеет на элементарном уровне методами математического анализа, элементами Функционального анализа, современными численными методами.



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ 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  
30.08.2018 г.

## Численные методы

### рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Вычислительная техника и программирование**

Учебный план b090302\_3-180.plx  
по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии профиль  
Информационные системы и технологии

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Программу составил(и):

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
	18			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	18	18	18	18
Лабораторные	36	36	36	36
КСР	2	2	2	2
Иная контактная	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	54	54	54	54
Контактная	56,3	56,3	56,3	56,3
Сам. работа	52	52	52	52
Часы на контроль	35,7	35,7	35,7	35,7
Итого	144	144	144	144

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Целью изучения дисциплины «Численные методы» является изучение вопросов построения, исследования и применения методов вычислительной математики для решения типовых математических задач.
1.2	Задачи учебной дисциплины:
1.3	- приобретение студентами знаний в области постановок типовых математических задач и исследования численных методов их решения;
1.4	- развитие у студентов алгоритмического мышления и формирования обстоятельной аргументации при выборе численных методов решения прикладных задач;
1.5	- изучение методов и алгоритмов вычислительной математики, анализ погрешности численного результата;
1.6	- ознакомление с вопросами устойчивости и корректности вычислительных алгоритмов;
1.7	- формирование у студентов умений и навыков применения численных методов для решения профессиональных задач с использованием персонального компьютера и математических пакетов программ.
1.8	После изучения данной дисциплины студент должен уметь разрабатывать численные алгоритмы решения прикладных задач по обработке информации и моделированию объектов различной естественнонаучной природы.

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.03
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>

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

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

**Знать:**

Знает и воспроизводит основные определения, формулы и методы решения в соответствии с типовым заданием.

**Уметь:**

Умеет применять основные определения, формулы и методы решения в соответствии с заданием. Реализовывать основные алгоритмы численных методов.

**Владеть:**

Владеет аппаратом векторной алгебры и аналитической геометрии для выполнения типового задания, в котором очевиден способ решения.

**ПК-25: способностью использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований**

**Знать:**

Знает основные методы математического моделирования.

**Уметь:**

Умеет применять алгоритмы численных методов для решения поставленных задач.

**Владеть:**

Владеет методами оценки погрешностей, приближенного решения уравнений и их систем, методами приближения функций, вычисления определенного интеграла и дифференциальных уравнений.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
	Знает и воспроизводит основные определения, формулы и методы решения в соответствии с типовым заданием.
	Знает основные методы математического моделирования.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
	Умеет применять основные определения, формулы и методы решения в соответствии с заданием. Реализовывать основные алгоритмы численных методов.
	Умеет применять алгоритмы численных методов для решения поставленных задач.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
	Владеет аппаратом векторной алгебры и аналитической геометрии для выполнения типового задания, в котором очевиден способ решения.

Владеет методами оценки погрешностей, приближенного решения уравнений и их систем, методами приближения функций, вычисления определенного интеграла и дифференциальных уравнений.