



**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)  
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
В Г. ТАГАНРОГЕ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

**УТВЕРЖДАЮ**  
Директор  
  
личная подпись А.К. Исаев  
инициалы, фамилия  
« 20 » 08 2018 г.

**Преддипломная практика**  
**рабочая программа дисциплины (модуля)**

Закреплена за кафедрой **Автомобилестроение и сервис транспортных средств**

Учебный план 090302\_151\_2-18z.plx  
по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии  
профиль Информационные системы и технологии

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 216  
в том числе:  
аудиторные занятия 81  
самостоятельная работа 130,8

Виды контроля на курсах:  
зачеты с оценкой 4

**Распределение часов дисциплины по курсам**

Курс	4		Итого	
	уп	ид		
Практические	81	81	81	81
Иная контактная	4,2	4,2	4,2	4,2
Итого ауд.	81	81	81	81
Контактная	85,2	85,2	85,2	85,2
Сам. работа	130,8	130,8	130,8	130,8
Итого	216	216	216	216

ФИО

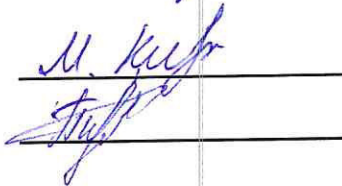
Рабочая программа составлена:  
доцент



Сахарова О.Н.

Рецензент(ы):

Заместитель начальника отдела  
информационных технологий АО "Красный  
Начальник учебного центра ОАО ТКЗ  
«Красный котельщик»



Пирожков С.С.

Кирдяшева М. А.

Рабочая программа дисциплины  
**Преддипломная практика**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.02  
ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от  
12.03.2015г. №219)

составлена на основании учебного плана:

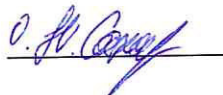
по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии  
профиль Информационные системы и технологии  
утвержденного учёным советом вуза от 24.05.2018 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры  
**Автомобилестроение и сервис транспортных средств**

Протокол от 24 08 2018 г. № 11  
Срок действия программы: уч.г.

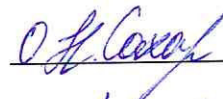
Зав. кафедрой Автомобилестроение и сервис транспортных  
средств

27 08 2018 г. № 11



Сахарова Ольга Николаевна

Заведующий выпускающей кафедры



Сахарова Ольга Николаевна

Председатель НМС УГН(С) 09.00.00 Информатика и  
вычислительная техника

16 07 2018 г. № 11



Соболь Борис Владимирович

**Визирование РП для исполнения в очередном учебном году**

Председатель НМС УГН(С) 09.00.00 Информатика и  
вычислительная техника

24 08 19 г. № 1



Соболь Борис Владимирович

Рабочая программа по дисциплине «Преддипломная практика» проанализирована и признана актуальной для исполнения в  
19 - де учебном году.

Протокол заседания кафедры «Автомобилестроение и сервис транспортных средств» от 26 08 19 г. № 1

Зав. кафедрой



26 08 19 г. № 1

Сахарова Ольга Николаевна

<b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
1.1	Целью прохождения преддипломной практики является закрепление и конкретизация результатов теоретического обучения, получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, формирование общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.
1.2	Вид практики – производственная.
1.3	Тип практики – преддипломная.
1.4	Способ проведения – выездная и стационарная.
1.5	Форма проведения производственной практики – дискретная

<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	
Цикл (раздел) ОП:	Б2.В
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Безопасность жизнедеятельности
2.1.2	Методы и средства проектирования информационных систем и технологий
2.1.3	Операционные системы
2.1.4	Основы программной инженерии
2.1.5	Проектирование программного обеспечения
2.1.6	Администрирование информационных систем
2.1.7	Базы данных
2.1.8	Гетерогенные программные платформы
2.1.9	Иностранный язык
2.1.10	Интеллектуальные системы и технологии
2.1.11	Инфокоммуникационные системы и сети
2.1.12	Информационная безопасность и защита информации
2.1.13	История
2.1.14	Коммерческое программирование
2.1.15	Корпоративные информационные системы
2.1.16	Межплатформенное программирование
2.1.17	Объектно-ориентированное программирование
2.1.18	Перспективные информационные технологии
2.1.19	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
2.1.20	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе научно-исследовательская работа)
2.1.21	Теория решения изобретательских задач
2.1.22	Технологии Web-программирования
2.1.23	Управление данными
2.1.24	Философия
2.1.25	Адаптивная физическая культура
2.1.26	Алгоритмы и структуры данных
2.1.27	Дискретная математика
2.1.28	Инструментальные средства информационных систем
2.1.29	Информационные технологии
2.1.30	Исследование операций
2.1.31	Компьютерная геометрия и графика
2.1.32	Личность в виртуальной реальности
2.1.33	Математические модели в научных исследованиях
2.1.34	Методы оптимизации
2.1.35	Общая физическая подготовка
2.1.36	Основы методов программирования графики
2.1.37	Правовое обеспечение профессиональной деятельности
2.1.38	Профессионально-прикладная физическая культура
2.1.39	Разработка и стандартизация программных средств

2.1.40	Социология и политология
2.1.41	Спортивные игры
2.1.42	Теория вероятностей и математическая статистика
2.1.43	Теория информационных процессов и систем
2.1.44	Технологии обработки информации
2.1.45	Технологии программирования
2.1.46	Физическая культура
2.1.47	Экология
2.1.48	Алгебра и аналитическая геометрия
2.1.49	Архитектура информационных систем
2.1.50	Вычислительная математика
2.1.51	Иностранный язык в профессиональной сфере
2.1.52	Информатика и информационно-коммуникационные технологии
2.1.53	История развития вычислительной техники
2.1.54	Культура медиапотребления
2.1.55	Культура устной и письменной речи
2.1.56	Математический анализ
2.1.57	Межкультурные коммуникации
2.1.58	Метрология, стандартизация и сертификация
2.1.59	Психология личности и группы
2.1.60	Уравнения математической физики
2.1.61	Физика
2.1.62	Численные методы
2.1.63	Экономическая теория
2.1.64	Безопасность жизнедеятельности
2.1.65	Методы и средства проектирования информационных систем и технологий
2.1.66	Операционные системы
2.1.67	Основы программной инженерии
2.1.68	Проектирование программного обеспечения
2.1.69	Администрирование информационных систем
2.1.70	Базы данных
2.1.71	Гетерогенные программные платформы
2.1.72	Иностранный язык
2.1.73	Интеллектуальные системы и технологии
2.1.74	Инфокоммуникационные системы и сети
2.1.75	Информационная безопасность и защита информации
2.1.76	История
2.1.77	Коммерческое программирование
2.1.78	Корпоративные информационные системы
2.1.79	Межплатформенное программирование
2.1.80	Объектно-ориентированное программирование
2.1.81	Перспективные информационные технологии
2.1.82	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
2.1.83	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе научно-исследовательская работа)
2.1.84	Теория решения изобретательских задач
2.1.85	Технологии Web-программирования
2.1.86	Управление данными
2.1.87	Философия
2.1.88	Адаптивная физическая культура
2.1.89	Алгоритмы и структуры данных
2.1.90	Дискретная математика

2.1.91	Инструментальные средства информационных систем
2.1.92	Информационные технологии
2.1.93	Исследование операций
2.1.94	Компьютерная геометрия и графика
2.1.95	Личность в виртуальной реальности
2.1.96	Математические модели в научных исследованиях
2.1.97	Методы оптимизации
2.1.98	Общая физическая подготовка
2.1.99	Основы методов программирования графики
2.1.100	Правовое обеспечение профессиональной деятельности
2.1.101	Профессионально-прикладная физическая культура
2.1.102	Разработка и стандартизация программных средств
2.1.103	Социология и политология
2.1.104	Спортивные игры
2.1.105	Теория вероятностей и математическая статистика
2.1.106	Теория информационных процессов и систем
2.1.107	Технологии обработки информации
2.1.108	Технологии программирования
2.1.109	
2.1.110	Экология
2.1.111	Алгебра и аналитическая геометрия
2.1.112	Архитектура информационных систем
2.1.113	Вычислительная математика
2.1.114	Иностранный язык в профессиональной сфере
2.1.115	Информатика и информационно-коммуникационные технологии
2.1.116	История развития вычислительной техники
2.1.117	Культура медиапотребления
2.1.118	Культура устной и письменной речи
2.1.119	Математический анализ
2.1.120	Межкультурные коммуникации
2.1.121	Метрология, стандартизация и сертификация
2.1.122	Психология личности и группы
2.1.123	Уравнения математической физики
2.1.124	Физика
2.1.125	Численные методы
2.1.126	Экономическая теория
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
2.2.2	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
2.2.3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
2.2.4	

### 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:**

Уровень 1	подходы информационно-аналитическому и системному обследованию объекта проектирования на пороговом уровне
Уровень 2	подходы информационно-аналитическому и системному обследованию объекта проектирования на базовом уровне
Уровень 3	подходы информационно-аналитическому и системному обследованию объекта проектирования на продвинутом уровне

<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь на пороговом уровне
Уровень 2	логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь на базовом уровне
Уровень 3	логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь на продвинутом уровне
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке целей и выбору путей ее достижения на пороговом уровне
Уровень 2	культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке целей и выбору путей ее достижения на базовом уровне
Уровень 3	культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке целей и выбору путей ее достижения на продвинутом уровне

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

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	принципы и методы организации управления малыми коллективами на пороговом уровне
Уровень 2	принципы и методы организации управления малыми коллективами на базовом уровне
Уровень 3	принципы и методы организации управления малыми коллективами на продвинутом уровне
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	работать в коллективе на пороговом уровне
Уровень 2	работать в коллективе на базовом уровне
Уровень 3	работать в коллективе на продвинутом уровне
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками кооперации с коллегами (обучающимися) на пороговом уровне
Уровень 2	навыками кооперации с коллегами (обучающимися) на базовом уровне
Уровень 3	навыками кооперации с коллегами (обучающимися) на продвинутом уровне

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

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	подходы к проектированию и внедрению информационных систем и технологий для принятия решений в профессиональной сфере на пороговом уровне
Уровень 2	подходы к проектированию и внедрению информационных систем и технологий для принятия решений в профессиональной сфере на базовом уровне
Уровень 3	подходы к проектированию и внедрению информационных систем и технологий для принятия решений в профессиональной сфере на продвинутом уровне
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	оценить объем выполняемых работ для принятия организационно-управленческих решений в нестандартных ситуациях на пороговом уровне
Уровень 2	оценить объем выполняемых работ для принятия организационно-управленческих решений в нестандартных ситуациях на базовом уровне
Уровень 3	оценить объем выполняемых работ для принятия организационно-управленческих решений в нестандартных ситуациях на пороговом уровне
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками поиска организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях на пороговом уровне
Уровень 2	навыками поиска организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях на базовом уровне
Уровень 3	навыками поиска организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях на продвинутом уровне

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

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	социальную роль будущей профессии на пороговом уровне
Уровень 2	социальную роль своей будущей профессии на базовом уровне
Уровень 3	социальную роль своей будущей профессии на пороговом уровне
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	оценить социальную значимость будущей профессии на пороговом уровне





	самовершенствования на продвинутом уровне
<b>ОК-7: умением критически оценивать свои достоинства и недостатки, наметить пути и выбрать средства развития достоинств и устранения недостатков</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	основные характеристики оценки достоинств и недостатков профессиональной деятельности на пороговом уровне
Уровень 2	основные характеристики оценки достоинств и недостатков профессиональной деятельности на базовом уровне
Уровень 3	основные характеристики оценки достоинств и недостатков профессиональной деятельности на продвинутом уровне
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	критически оценивать результаты своей профессиональной и учебной деятельности на пороговом уровне
Уровень 2	критически оценивать результаты своей профессиональной и учебной деятельности на базовом уровне
Уровень 3	критически оценивать результаты своей профессиональной и учебной деятельности на продвинутом уровне
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками определения путей выбора средств развития достоинств и устранения недостатков профессиональной и учебной деятельности на пороговом уровне
Уровень 2	навыками определения путей выбора средств развития достоинств и устранения недостатков профессиональной и учебной деятельности на базовом уровне
Уровень 3	навыками определения путей выбора средств развития достоинств и устранения недостатков профессиональной и учебной деятельности на продвинутом уровне
<b>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</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	гуманистические ценности для сохранения и развития современной цивилизации на пороговом уровне
Уровень 2	гуманистические ценности для сохранения и развития современной цивилизации на базовом уровне
Уровень 3	гуманистические ценности для сохранения и развития современной цивилизации на продвинутом уровне
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	принять нравственные обязанности по отношению к окружающей природе, обществу, другим людям и самому себе на пороговом уровне
Уровень 2	принять нравственные обязанности по отношению к окружающей природе, обществу, другим людям и самому себе на базовом уровне
Уровень 3	принять нравственные обязанности по отношению к окружающей природе, обществу, другим людям и самому себе на продвинутом уровне
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками принятия решений по отношению к окружающей природе, обществу, другим людям и самому себе на пороговом уровне
Уровень 2	навыками принятия решений по отношению к окружающей природе, обществу, другим людям и самому себе на базовом уровне
Уровень 3	навыками принятия решений по отношению к окружающей природе, обществу, другим людям и самому себе на продвинутом уровне
<b>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</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	свои права и обязанности как гражданина своей страны на пороговом уровне
Уровень 2	свои права и обязанности как гражданина своей страны на базовом уровне
Уровень 3	свои права и обязанности как гражданина своей страны на продвинутом уровне
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	использовать действующее законодательство и другие правовые документы в своей деятельности на пороговом уровне
Уровень 2	использовать действующее законодательство и другие правовые документы в своей деятельности на базовом уровне
Уровень 3	использовать действующее законодательство и другие правовые документы в своей деятельности на продвинутом уровне
<b>Владеть:</b>	

Уровень 1	навыками демонстрировать готовность и стремление к совершенствованию и развитию общества на принципах гуманизма, свободы и демократии на пороговом уровне
Уровень 2	навыками демонстрировать готовность и стремление к совершенствованию и развитию общества на принципах гуманизма, свободы и демократии на базовом уровне
Уровень 3	навыками демонстрировать готовность и стремление к совершенствованию и развитию общества на принципах гуманизма, свободы и демократии на продвинутом уровне

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

**Знать:**

Уровень 1	основы составления текстовых и иных документов в своей профессиональной и учебной деятельности в соответствии с требованиями ГОСТ и ЕСКД на пороговом уровне
Уровень 2	основы составления текстовых и иных документов в своей профессиональной и учебной деятельности в соответствии с требованиями ГОСТ и ЕСКД на базовом уровне
Уровень 3	основы составления текстовых и иных документов в своей профессиональной и учебной деятельности в соответствии с требованиями ГОСТ и ЕСКД на продвинутом уровне

**Уметь:**

Уровень 1	вести письменную и устную коммуникацию на иностранном языке на необходимом профессиональном (пороговом) уровне
Уровень 2	вести письменную и устную коммуникацию на иностранном языке на необходимом профессиональном (базовом) уровне
Уровень 3	вести письменную и устную коммуникацию на иностранном языке на необходимом профессиональном (продвинутом) уровне

**Владеть:**

Уровень 1	навыками письменной, устной и электронной коммуникации на государственном языке и необходимом знании иностранного языка на пороговом уровне
Уровень 2	навыками письменной, устной и электронной коммуникации на государственном языке и необходимом знании иностранного языка на базовом уровне
Уровень 3	навыками письменной, устной и электронной коммуникации на государственном языке и необходимом знании иностранного языка на продвинутом уровне

**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:**

Уровень 1	методы физического воспитания и укрепления здоровья на базовом уровне
Уровень 2	методы физического воспитания и укрепления здоровья на пороговом уровне
Уровень 3	методы физического воспитания и укрепления здоровья на продвинутом уровне

**Уметь:**

Уровень 1	методически правильно использовать методы физического воспитания и укрепления здоровья на пороговом уровне
Уровень 2	методически правильно использовать методы физического воспитания и укрепления здоровья на базовом уровне
Уровень 3	методически правильно использовать методы физического воспитания и укрепления здоровья на продвинутом уровне

**Владеть:**

Уровень 1	навыками достижения должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности на пороговом уровне
Уровень 2	навыками достижения должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности на базовом уровне
Уровень 3	навыками достижения должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности на продвинутом уровне

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

**Знать:**

Уровень 1	теорию информационных систем и технологий, математических аппарат, необходимый для проектирования и использования информационных систем технологий на пороговом уровне
Уровень 2	теорию информационных систем и технологий, математических аппарат, необходимый для проектирования и использования информационных систем технологий на базовом уровне
Уровень 3	теорию информационных систем и технологий, математических аппарат, необходимый для проектирования

	и использования информационных систем технологий на продвинутом уровне
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	использовать полученные знания для подготовки технического задания на разработку информационной системы на пороговом уровне
Уровень 2	использовать полученные знания для подготовки технического задания на разработку информационной системы на базовом уровне
Уровень 3	использовать полученные знания для подготовки технического задания на разработку информационной системы на продвинутом уровне
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий на пороговом уровне
Уровень 2	широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий на пороговом уровне
Уровень 3	широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий на продвинутом уровне

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

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	методы математического анализа, законы естественнонаучных дисциплин, необходимые для проведения теоретического и экспериментального исследования на пороговом уровне
Уровень 2	методы математического анализа, законы естественнонаучных дисциплин, необходимые для проведения теоретического и экспериментального исследования на базовом уровне
Уровень 3	методы математического анализа, законы естественнонаучных дисциплин, необходимые для проведения теоретического и экспериментального исследования на продвинутом уровне
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	выбрать методы математического анализа и использовать законы естественнонаучных дисциплин, необходимые для проведения теоретического и экспериментального исследования на пороговом уровне
Уровень 2	выбрать методы математического анализа и использовать законы естественнонаучных дисциплин, необходимые для проведения теоретического и экспериментального исследования на базовом уровне
Уровень 3	выбрать методы математического анализа и использовать законы естественнонаучных дисциплин, необходимые для проведения теоретического и экспериментального исследования на продвинутом уровне
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	применения методов математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования на пороговом уровне
Уровень 2	применения методов математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования на базовом уровне
Уровень 3	применения методов математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования на продвинутом уровне

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

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	перечень существующих ГОСТов на создание чертежей и документации по аппаратным и программным компонентам информационных систем, требования ЕСКД на оформление документации на пороговом уровне
Уровень 2	перечень существующих ГОСТов на создание чертежей и документации по аппаратным и программным компонентам информационных систем, требования ЕСКД на оформление документации базовом уровне
Уровень 3	перечень существующих ГОСТов на создание чертежей и документации по аппаратным и программным компонентам информационных систем, требования ЕСКД на оформление документации на продвинутом уровне
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	выбрать требуемые ГОСТы для чертежей и документации по аппаратным и программным компонентам информационных систем, применять требования ЕСКД для оформления инженерной документации на пороговом уровне
Уровень 2	выбрать требуемые ГОСТы для чертежей и документации по аппаратным и программным компонентам информационных систем, применять требования ЕСКД для оформления инженерной документации на базовом уровне
Уровень 3	выбрать требуемые ГОСТы для чертежей и документации по аппаратным и программным компонентам информационных систем, применять требования ЕСКД для оформления инженерной документации на продвинутом уровне

<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками оформления чертежей и документации по аппаратным и программным компонентам информационных систем в соответствии с требуемым ГОСТом и ЕСКД на пороговом уровне
Уровень 2	навыками оформления чертежей и документации по аппаратным и программным компонентам информационных систем в соответствии с требуемым ГОСТом и ЕСКД на базовом уровне
Уровень 3	навыками оформления чертежей и документации по аппаратным и программным компонентам информационных систем в соответствии с требуемым ГОСТом и ЕСКД на продвинутом уровне

**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>	
Уровень 1	сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, требования информационной безопасности на пороговом уровне
Уровень 2	сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, требования информационной безопасности на базовом уровне
Уровень 3	сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, требования информационной безопасности на продвинутом уровне
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	использовать полученную информацию с учетом требований информационной безопасности на пороговом уровне
Уровень 2	использовать полученную информацию с учетом требований информационной безопасности на базовом уровне
Уровень 3	использовать полученную информацию с учетом требований информационной безопасности на продвинутом уровне
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками работы с информацией с учетом соблюдения требований информационной безопасности на пороговом уровне
Уровень 2	навыками работы с информацией с учетом соблюдения требований информационной безопасности на базовом уровне
Уровень 3	навыками работы с информацией с учетом соблюдения требований информационной безопасности на продвинутом уровне

**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>	
Уровень 1	современные компьютерные технологии поиска информации для решения поставленной задачи на пороговом уровне
Уровень 2	современные компьютерные технологии поиска информации для решения поставленной задачи на базовом уровне
Уровень 3	современные компьютерные технологии поиска информации для решения поставленной задачи на продвинутом уровне
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	использовать компьютерные технологии для поиска и критического анализа профессиональной информации на пороговом уровне
Уровень 2	использовать компьютерные технологии для поиска и критического анализа профессиональной информации на базовом уровне
Уровень 3	использовать компьютерные технологии для поиска и критического анализа профессиональной информации на продвинутом уровне
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками использования современных компьютерных технологий для поиска и критического анализа профессиональной информации и обоснования принятых идей и подходов к решению на пороговом уровне
Уровень 2	навыками использования современных компьютерных технологий для поиска и критического анализа профессиональной информации и обоснования принятых идей и подходов к решению на базовом уровне
Уровень 3	навыками использования современных компьютерных технологий для поиска и критического анализа профессиональной информации и обоснования принятых идей и подходов к решению на продвинутом уровне

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

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	способы выбора реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной прикладной задачи на пороговом уровне

Уровень 2	способы выбора реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной прикладной задачи на базовом уровне
Уровень 3	способы выбора реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной прикладной задачи на продвинутом уровне
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	выбрать способ реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной прикладной задачи на пороговом уровне
Уровень 2	выбрать способ реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной прикладной задачи на базовом уровне
Уровень 3	выбрать способ реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной прикладной задачи на продвинутом уровне
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками обоснования выбора и оценки способа реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной прикладной задачи на пороговом уровне
Уровень 2	навыками обоснования выбора и оценки способа реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной прикладной задачи на базовом уровне
Уровень 3	навыками обоснования выбора и оценки способа реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной прикладной задачи на продвинутом уровне

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

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	технологии предпроектного обследования объекта проектирования на пороговом уровне
Уровень 2	технологии предпроектного обследования объекта проектирования на базовом уровне
Уровень 3	технологии предпроектного обследования объекта проектирования на продвинутом уровне
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	провести системный анализ объекта практики на пороговом уровне
Уровень 2	провести системный анализ объекта практики на базовом уровне
Уровень 3	провести системный анализ объекта практики на продвинутом уровне
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками определения межпредметных связей и сущности объекта практики на пороговом уровне
Уровень 2	навыками определения межпредметных связей и сущности объекта практики на базовом уровне
Уровень 3	навыками определения межпредметных связей и сущности объекта практики на продвинутом уровне

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

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	методологию реинжиниринга информационной системы объекта практики на пороговом уровне
Уровень 2	методологию реинжиниринга информационной системы объекта практики на базовом уровне
Уровень 3	методологию реинжиниринга информационной системы объекта практики на продвинутом уровне
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	выбирать методы перепроектирования, анализировать процессы функционирования информационных систем на пороговом уровне
Уровень 2	выбирать методы перепроектирования, анализировать процессы функционирования информационных систем на базовом уровне
Уровень 3	выбирать методы перепроектирования, анализировать процессы функционирования информационных систем на продвинутом уровне
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками технического проектирования информационной системы объекта практики на основе реинжиниринга на пороговом уровне
Уровень 2	навыками технического проектирования информационной системы объекта практики на основе реинжиниринга на базовом уровне
Уровень 3	навыками технического проектирования информационной системы объекта практики на основе реинжиниринга на продвинутом уровне

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

<b>Знать:</b>	
---------------	--

Уровень 1	методологию рабочего проектирования информационной системы объекта практики на пороговом уровне
Уровень 2	методологию рабочего проектирования информационной системы объекта практики на базовом уровне
Уровень 3	методологию рабочего проектирования информационной системы объекта практики на продвинутом уровне
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	осуществлять выбор методов рабочего проектирования информационной системы объекта практики на пороговом уровне
Уровень 2	осуществлять выбор методов рабочего проектирования информационной системы объекта практики на базовом уровне
Уровень 3	осуществлять выбор методов рабочего проектирования информационной системы объекта практики на продвинутом уровне
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками рабочего проектирования информационной системы объекта практики на пороговом уровне
Уровень 2	навыками рабочего проектирования информационной системы объекта практики на базовом уровне
Уровень 3	навыками рабочего проектирования информационной системы объекта практики на продвинутом уровне

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

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	понятие исходных данных, основные подходы к выбору исходных данных для проектирования информационной системы объекта практики на пороговом уровне
Уровень 2	понятие исходных данных, основные подходы к выбору исходных данных для проектирования информационной системы объекта практики на базовом уровне
Уровень 3	понятие исходных данных, основные подходы к выбору исходных данных для проектирования информационной системы объекта практики на продвинутом уровне
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	анализировать используемое программное обеспечение и техническую инфраструктуру объекта практики на пороговом уровне
Уровень 2	анализировать используемое программное обеспечение и техническую инфраструктуру объекта практики на базовом уровне
Уровень 3	анализировать используемое программное обеспечение и техническую инфраструктуру объекта практики на продвинутом уровне
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками выбора и описания исходных данных на основе анализа используемого программного обеспечения и технической инфраструктуры объекта практики на пороговом уровне
Уровень 2	навыками выбора и описания исходных данных на основе анализа используемого программного обеспечения и технической инфраструктуры объекта практики на базовом уровне
Уровень 3	навыками выбора и описания исходных данных на основе анализа используемого программного обеспечения и технической инфраструктуры объекта практики на продвинутом уровне

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

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	модели информационных систем на пороговом уровне
Уровень 2	модели информационных систем и на базовом уровне
Уровень 3	модели информационных систем на продвинутом уровне
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	выбрать модель информационной системы объекта практики на пороговом уровне
Уровень 2	выбрать модель информационной системы объекта практики на базовом уровне
Уровень 3	выбрать модель информационной системы объекта практики на продвинутом уровне
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками разработки математической и информационной модели объекта практики на пороговом уровне
Уровень 2	навыками разработки математической и информационной модели объекта практики на базовом уровне
Уровень 3	навыками разработки математической и информационной модели объекта практики на продвинутом уровне

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

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	понятие надежности, способы оценки надежности и качества функционирования объекта практики на пороговом уровне
Уровень 2	понятие надежности, способы оценки надежности и качества функционирования объекта практики на базовом уровне
Уровень 3	понятие надежности, способы оценки надежности и качества функционирования объекта практики на

	продвинутом уровне
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	выбрать модель качества информационной системы объекта практики на пороговом уровне
Уровень 2	выбрать модель качества информационной системы объекта практики на базовом уровне
Уровень 3	выбрать модель качества информационной системы объекта практики на продвинутом уровне
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками оценки надежности и качества функционирования разрабатываемой информационной системы объекта практики на пороговом уровне
Уровень 2	навыками оценки надежности и качества функционирования разрабатываемой информационной системы объекта практики на базовом уровне
Уровень 3	навыками оценки надежности и качества функционирования разрабатываемой информационной системы объекта практики на продвинутом уровне

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

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	основные понятия, подходы к сертификации проекта, стандарты качества, критерии качества, модели в области качества информационных систем на пороговом уровне
Уровень 2	основные понятия, подходы к сертификации проекта, стандарты качества, критерии качества, модели в области качества информационных систем на базовом уровне
Уровень 3	основные понятия, подходы к сертификации проекта, стандарты качества, критерии качества, модели в области качества информационных систем на продвинутом уровне
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	определить основные задачи в области качества и выбрать модель качества информационной системы объекта практики пороговом уровне
Уровень 2	определить основные задачи в области качества и выбрать модель качества информационной системы объекта практики на базовом уровне
Уровень 3	определить основные задачи в области качества и выбрать модель качества информационной системы объекта практики на продвинутом уровне
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками сертификации проекта информационной системы объекта практики на пороговом уровне
Уровень 2	навыками сертификации проекта информационной системы объекта практики на базовом уровне
Уровень 3	навыками сертификации проекта информационной системы объекта практики на продвинутом уровне

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

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	понятие, основные характеристики, условия безопасности информационных систем на пороговом уровне
Уровень 2	понятие, основные характеристики, условия безопасности информационных систем на базовом уровне
Уровень 3	понятие, основные характеристики, условия безопасности информационных систем на продвинутом уровне
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	определить основные характеристики условий безопасности информационной системы на пороговом уровне
Уровень 2	определить основные характеристики условий безопасности информационной системы на базовом уровне
Уровень 3	определить основные характеристики условий безопасности информационной системы на продвинутом уровне
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыкам расчета основных характеристик обеспечения условий безопасности информационной системы объекта практики на пороговом уровне
Уровень 2	навыкам расчета основных характеристик обеспечения условий безопасности информационной системы объекта практики на базовом уровне
Уровень 3	навыкам расчета основных характеристик обеспечения условий безопасности информационной системы объекта практики на продвинутом уровне

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

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	понятие, подходы к оценке, основные характеристики экономической эффективности проектирования информационной системы на пороговом уровне
Уровень 2	понятие, подходы к оценке, основные характеристики экономической эффективности проектирования информационной системы на базовом уровне
Уровень 3	понятие, подходы к оценке, основные характеристики экономической эффективности проектирования информационной системы на продвинутом уровне

	информационной системы на продвинутом уровне
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	определить основные характеристики экономической эффективности проектирования информационной системы на пороговом уровне
Уровень 2	определить основные характеристики экономической эффективности проектирования информационной системы на базовом уровне
Уровень 3	определить основные характеристики экономической эффективности проектирования информационной системы на продвинутом уровне
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками расчета основных характеристик экономической эффективности информационной системы объекта практики на пороговом уровне
Уровень 2	навыками расчета основных характеристик экономической эффективности информационной системы объекта практики на базовом уровне
Уровень 3	навыками расчета основных характеристик экономической эффективности информационной системы объекта практики на продвинутом уровне

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

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	понятие, основные виды проектной документации, ГОСТы на проектную документацию на пороговом уровне
Уровень 2	понятие, основные виды проектной документации, ГОСТы на проектную документацию на базовом уровне
Уровень 3	понятие, основные виды проектной документации, ГОСТы на проектную документацию на продвинутом уровне
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	составить отчет по практике в соответствии с ГОСТами и требованиями ЕСКД на пороговом уровне
Уровень 2	составить отчет по практике в соответствии с ГОСТами и требованиями ЕСКД на базовом уровне
Уровень 3	составить отчет по практике в соответствии с ГОСТами и требованиями ЕСКД на продвинутом уровне
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками составления отчета в соответствии с ГОСТами и требованиями ЕСКД на пороговом уровне
Уровень 2	навыками составления отчета в соответствии с ГОСТами и требованиями ЕСКД на базовом уровне
Уровень 3	навыками составления отчета в соответствии с ГОСТами и требованиями ЕСКД на продвинутом уровне

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

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	способы сбора, изучения и анализа научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования на пороговом уровне
Уровень 2	способы сбора, изучения и анализа научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования на базовом уровне
Уровень 3	способы сбора, изучения и анализа научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования на продвинутом уровне
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	составить введение и провести обзор существующих информационных систем и технологии в отечественной и зарубежной практике на пороговом уровне
Уровень 2	составить введение и провести обзор существующих информационных систем и технологии в отечественной и зарубежной практике на базовом уровне
Уровень 3	составить введение и провести обзор существующих информационных систем и технологии в отечественной и зарубежной практике на продвинутом уровне
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками разработки введения и обзорной части отчета по практике и ВКР на пороговом уровне
Уровень 2	навыками разработки введения и обзорной части отчета по практике и ВКР на базовом уровне
Уровень 3	навыками разработки введения и обзорной части отчета по практике и ВКР на продвинутом уровне

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

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	методологию проведения экспериментальных исследований по проектированию информационной системы объекта практики на пороговом уровне
Уровень 2	методологию проведения экспериментальных исследований по проектированию информационной системы объекта практики на базовом уровне



Уровень 3	методологию проведения экспериментальных исследований по проектированию информационной системы объекта практики на продвинутом уровне
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	выбрать методы экспериментальных исследований по проектированию информационной системы объекта практики на пороговом уровне
Уровень 2	выбрать методы экспериментальных исследований по проектированию информационной системы объекта практики на базовом уровне
Уровень 3	выбрать методы экспериментальных исследований по проектированию информационной системы объекта практики на продвинутом уровне
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	методологией проведения экспериментальных исследований по проектирования информационной системы объекта практики на пороговом уровне
Уровень 2	методологией проведения экспериментальных исследований по проектирования информационной системы объекта практики на базовом уровне
Уровень 3	методологией проведения экспериментальных исследований по проектирования информационной системы объекта практики на продвинутом уровне

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

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	модели информационных системы и необходимый инструментарий по разработке модели информационной системы объекта практики на пороговом уровне
Уровень 2	модели информационных системы и необходимый инструментарий по разработке модели информационной системы объекта практики на базовом уровне
Уровень 3	модели информационных системы и необходимый инструментарий по разработке модели информационной системы объекта практики на продвинутом уровне
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	осуществлять выбор модели и инструментария моделирования информационной системы объекта практики на пороговом уровне
Уровень 2	осуществлять выбор модели и инструментария моделирования информационной системы объекта практики на базовом уровне
Уровень 3	осуществлять выбор модели и инструментария моделирования информационной системы объекта практики на продвинутом уровне
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками обоснования выбора модели информационной системы объекта практики на пороговом уровне
Уровень 2	навыками обоснования выбора модели информационной системы объекта практики на базовом уровне
Уровень 3	: навыками обоснования выбора модели информационной системы объекта практики на продвинутом уровне

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

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований предметной области объекта практики на пороговом уровне
Уровень 2	математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований предметной области объекта практики на базовом уровне
Уровень 3	математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований предметной области объекта практики на продвинутом уровне
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	выбирать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований предметной области объекта практики на пороговом уровне
Уровень 2	выбирать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований предметной области объекта практики на базовом уровне
Уровень 3	выбирать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований предметной области объекта практики на продвинутом уровне
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками использования математических методов обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований предметной области объекта практики на пороговом уровне
Уровень 2	навыками использования математических методов обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований предметной области объекта практики на базовом уровне
Уровень 3	навыками использования математических методов обработки, анализа и синтеза результатов

профессиональных исследований предметной области объекта практики на продвинутом уровне	
<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>	
Уровень 1	ГОСТы на оформление результатов научных исследований, составления научно-технических статей и докладов, подходы к разработке презентационных роликов на пороговом уровне
Уровень 2	ГОСТы на оформление результатов научных исследований, составления научно-технических статей и докладов, подходы к разработке презентационных роликов на базовом уровне
Уровень 3	ГОСТы на оформление результатов научных исследований, составления научно-технических статей и докладов, подходы к разработке презентационных роликов на продвинутом уровне
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	подготовить материал для разработки презентационной ролика, оформить научно-технический отчет в соответствии с требованиями ГОСТ на пороговом уровне
Уровень 2	подготовить материал для разработки презентационной ролика, оформить научно-технический отчет в соответствии с требованиями ГОСТ на базовом уровне
Уровень 3	подготовить материал для разработки презентационной ролика, оформить научно-технический отчет в соответствии с требованиями ГОСТ на продвинутом уровне
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками разработки презентационного ролика по рабочим результатам, оформления научно-технического отчета в соответствии с требованиями ГОСТ на пороговом уровне
Уровень 2	навыками разработки презентационного ролика по рабочим результатам, оформления научно-технического отчета в соответствии с требованиями ГОСТ на базовом уровне
Уровень 3	навыками разработки презентационного ролика по рабочим результатам, оформления научно-технического отчета в соответствии с требованиями ГОСТ на продвинутом уровне

**В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	инструментальные средства информационных технологий; модели и методы в области информационных технологий; состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий, используемых при создании информационных систем; теоретические основы современных информационных сетей; область применения, свойства локальных и глобальных компонентов сети; способы обеспечения межсетевого взаимодействия, межсетевые протоколы; назначение, методику использования различных компонентов и сетевых приложений; методику организации хранилищ и витрин данных, процессов извлечения, преобразования и загрузки данных; архитектуру OLAP-систем, принципы и технологии OLAP-анализа данных; классификацию задач Data Mining, сферу их практического применения, методы и алгоритмы решения, методы оценки адекватности и точности моделей; основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации (генерация отчетов, поддержка принятия решений, анализ данных); классификацию и характеристики инструментальных средств анализа данных, тенденции их развития; основные принципы, возможности и средства объектно-ориентированной технологии программирования; классификацию, характеристики СУБД и БД; архитектуру СУБД и БД; назначение и свойства объектов БД; основные свойства столбцов таблиц БД и связей между таблицами; технологии разработки межплатформенных приложений; методы и средства проектирования информационных систем и технологий;
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	производить выбор аппаратно-программной платформы сети; осуществлять конфигурирование транспортных подсистем; осуществлять построение локальных и глобальных связей; выполнять функции администрирования корпоративной сети; разрабатывать хранилища и витрины данных, процессы извлечения, трансформации и загрузки данных в зависимости от потребностей предметной области; осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации; использовать алгоритмы обработки информации и анализа данных для различных приложений анализа данных; применять средства ООП для реализации программного обеспечения; устанавливать, тестировать, испытывать и использовать программные компоненты информационных систем, осуществлять их сертификацию по стандартам качества; разрабатывать, согласовывать и выпускать все виды проектной документации; создавать объекты БД и схемы данных; планировать использование индексов таблиц БД; использовать технологии разработки межплатформенных приложений, использовать методы и средства проектирования информационных систем и технологий;
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	навыками работы с методами и средствами представления данных и знаний о предметной области, методами и средствами анализа информационных систем;
3.3.2	навыками работы с методологией использования информационных технологий при создании информационных систем; методами и средствами представления данных и знаний о предметной области;

3.3.3	навыками работы с технологиями поддержки принятия решений на основе хранилищ данных, оперативной и интеллектуальной аналитической обработки информации; работы с языками определения и манипулирования данными;
3.3.4	навыками работы с языками программирования приложений баз данных;
3.3.5	навыками работы с инструментальными средствами обработки информации, методами разработки приложений на основе гетерогенных программных платформ, методами и средствами проектирования информационных систем и технологий.

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Интер акт.	Примечание
<b>Раздел 1. Подготовительный этап</b>							
1.1	Производственный инструктаж по технике безопасности и ознакомление с показателями безопасности на предприятии, на конкретном рабочем месте, при работе с электрическими приборами, ознакомление с функциональными обязанностями, структурой и характером деятельности предприятия /Пр/	4	14	ОК-1 ОК-2 ОК-4 ОК-6 ОК-11 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10Л3.1 Э1	0	
1.2	Составление плана прохождения практики /Ср/	4	20	ОК-1 ОК-2 ОК-4 ОК-6 ОК-11 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10Л3.1 Э1	0	
1.3	Изучение прав и обязанностей сотрудника, должностной инструкцией, регламентирующей, определение целей, задач практики с руководителем практики /Ср/	4	14	ОК-1 ОК-2 ОК-4 ОК-6 ОК-11 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10Л3.1 Э1	0	
<b>Раздел 2. Научно-исследовательский этап</b>							
2.1	Изучение предметной области /Пр/	4	13	ОК-1 ОК-2 ОК-4 ОК-6 ОК-7 ОК-8 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ПК-22	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.10Л3.1 Э1	0	
2.2	Изучение научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования /Ср/	4	25	ОК-1 ОК-2 ОК-4 ОК-6 ОК-7 ОК-8 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ПК-22	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10Л3.1 Э1	0	

2.3	Разработка информационной и математической модели информационной системы /Пр/	4	12	ОК-1 ОК-2 ОК-4 ОК-6 ОК-7 ОК-8 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ПК-22	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10Л3.1 Э1	0	
2.4	Описание информационной и математической модели информационной системы /Ср/	4	20	ОК-1 ОК-2 ОК-4 ОК-6 ОК-7 ОК-8 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ПК-22	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10Л3.1 Э1	0	
<b>Раздел 3. Проектно-производственный этап</b>							
3.1	Ознакомление с организацией информационного обеспечения подразделения; с процессом проектирования и эксплуатации информационных средств; с техническим парком вычислительной техники и существующей системой сетевых телекоммуникаций /Пр/	4	16	ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-6 ОК-7 ОК-8 ОК-9 ОК-10 ОК-11 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-5 ОПК-6 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6 ПК-7 ПК-8 ПК-9 ПК-10 ПК-23 ПК-24 ПК-25 ПК-26	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10Л3.1 Э1	0	
3.2	Ознакомление с экономическими характеристиками и показателями деятельности предприятия. Изучение новых технологических средств в экономических информационных системах, применяемых на предприятии. Изучение основных проектных решений по информационным системам на предприятии (в организации) /Ср/	4	21	ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-6 ОК-7 ОК-8 ОК-9 ОК-10 ОК-11 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-5 ОПК-6 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6 ПК-7 ПК-8 ПК-9 ПК-10 ПК-23 ПК-24 ПК-25 ПК-26	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10Л3.1 Э1	0	

3.3	Выполнение технического задания /Пр/	4	16	ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-6 ОК-7 ОК-8 ОК-9 ОК-10 ОК-11 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-5 ОПК-6 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6 ПК-7 ПК-8 ПК-9 ПК-10 ПК-23 ПК-24 ПК-25 ПК-26	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10Л3.1 Э1	0	
3.4	Разработка и внедрение информационной системы, позволяющей повысить эффективность использования информационных технологий для решения прикладных задач /Ср/	4	25	ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-6 ОК-7 ОК-8 ОК-9 ОК-10 ОК-11 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6 ПК-7 ПК-8 ПК-9 ПК-10 ПК-23 ПК-24 ПК-25 ПК-26	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10Л3.1 Э1	0	
<b>Раздел 4. Заключительный этап</b>							
4.1	Оформление и защита отчета по практике /Пр/	4	10	ОК-2 ОК-6 ОК-7 ОК-8 ОК-10 ОК-11 ОПК-2 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ПК-10 ПК-26	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10Л3.1 Э1	0	
4.2	Оформление отчета по практике /Ср/	4	5,8	ОК-2 ОК-6 ОК-7 ОК-8 ОК-10 ОК-11 ОПК-2 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ПК-10 ПК-26	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10Л3.1 Э1	0	

4.3	Прием зачета с оценкой /ИКР/	4	4,2	ОК-1 ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-6 ОК-7 ОК-8 ОК-9 ОК-10 ОК-11 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6 ПК-7 ПК-8 ПК-9 ПК-10 ПК-22 ПК-23 ПК-24 ПК-25 ПК-26	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10Л3.1 Э1	0	
-----	------------------------------	---	-----	--	---	---	--

### 5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)

для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

#### 5.1. Контрольные вопросы и задания

Примерные вопросы для подготовки к защите отчета по практике

Понятия и классификация ИС.

2. Понятия и структура проекта ИС.

3. Жизненный цикл ПО ИС. Стадии жизненного цикла ПО ИС.

4. Модели жизненного цикла ПО ИС.

5. Методы и средства проектирования ИС.

6. Стандарты проектирования .

7. Каноническое проектирование.

8. Стадии и этапы процесса проектирования ИС.

9. Цели и задачи предпроектной стадии создания ИС.

10. Техническое задание на создание ИС.

11. Состав работ на стадии технического и рабочего проектирования.

12. Состав работ на стадии ввода в действие ИС, эксплуатации и сопровождения.

13. Состав проектной документации на ИС.

14. Бизнес-модель. Модели деятельности организации "как есть" и "как должно быть".

15. Состав, содержание и принципы организации информационного обеспечения ИС.

16. Внемашинное информационное обеспечение.

17. Классификация информации. Состав и содержание операций проектирования классификаторов.

18. Понятия и основные требования к системе кодирования информации.

19. Внутримашинное информационное обеспечение.

20. Проектирование экранных форм электронных документов.

21. Понятие типового проекта, предпосылки типизации. Объекты типизации.

22. Методы типового проектирования. Технологии параметрически-ориентированного и модельноориентированного проектирования.

23. Типовое проектное решение (ТПР). Классы и структура ТПР.

24. Моделирование как методологическая основа современных методов разработки информационных систем

25. Использование CASE-технологий. Функционально-ориентированный подход.

26. Использование CASE-технологий. Объектно-ориентированный подход.

27. Функциональная методика IDEF.

28. Принципы построения модели IDEF0. Диаграммы IDEF0.

29. CASE-средство BPWin.

30. Диаграммы потоков данных (Data Flow Diagramm

31. Метод описания процессов IDEF3

32. Моделирование данных. Диаграммы "сущность-связь". Метод IDEF1.

33. Основные принципы объектного проектирования ИС

34. Объектно-ориентированный анализ. Определение классов и объектов

35. Характерные черты языка моделирования UML 36. Общая структура языка UML

37. Диаграммы UML

38. Диаграммы прецедентов (Use Case diagram) 39. Диаграммы деятельности (Activity Diagram)

40. Диаграмма классов (Class diagram)

41. Диаграммы состояний (Statechart diagram)

42. Диаграммы отношений между объектами
43. Диаграммы последовательности действий (Sequence diagram)
44. Диаграммы взаимодействий (Collaboration diagram)
45. Диаграммы компонентов (Component diagram)
46. Диаграммы топологии (Deployment diagram)
47. Объектно-ориентированное CASE средство Rational Software Architect
48. Принципы разработки программных систем в Rational Software Architect
49. Технология быстрого проектирования ЭИС (RAD- технология).
50. Экстремальное программирование.

## 5.2. Темы письменных работ

### 5.2.1 Типовые контрольные задания на практику

Типовые контрольные задания для оценки знаний, умений и навыков могут включать в себя следующие вопросы:

1. Какие технические решения по разрабатываемой теме существуют на рынке информационных продуктов и услуг?
2. Какие технические средства используются или должны использоваться для корректной работы разрабатываемой информационной системы (модуля/проектного решения)
3. Какой процесс на предприятии подлежит автоматизации или для решения каких прикладных задач разрабатывается информационная система (модуль/проектное решение)?
4. Какие основные функции выполняет разрабатываемая информационная система?
5. Какие инструментальные средства используются для разработки информационной системы (модуля/проектного решения)?
6. Какие информационные потоки связывают подразделения организации?
7. Какие используются требования и показатели экологичности и безопасности при работе с разрабатываемой информационной системой (модулем/проектным решением) на предприятии?
8. Как оценить экономическую эффективность от внедрения разрабатываемой информационной системой (модулем/проектным решением)?

### 5.2.2 Требования к структуре, содержанию, оформлению и срокам предоставления отчета по практике

Целью преддипломной практики является закрепление полученных в процессе обучения знаний, умений и навыков и разработка информационной системы (модуля/проектного решения) для конкретного предприятия.

В процессе прохождения практики обучающиеся фиксируют все выполняемые действия в дневнике и формируют по результатам отчет.

Дневник по практике:

Основным назначением дневника прохождения практики является отражение в нем работы, проделанной в процессе выполнения заданий. Записи в дневник вносятся ежедневно. В дневнике отражаются:

- Индивидуальное задание на период практики, выданное руководителем от кафедры.
- Профессиональные обязанности, выполняемые обучающимся в период прохождения практики. Здесь записывается краткое содержание выполняемых работ, указывается, какими профессиональными навыками овладел обучающийся. Дневник представляется обучающимся руководителю практики от кафедры, который проставляет дату проверки и свою подпись.
- Выводы и предложения. В дневнике обучающийся кратко характеризует, как была организована практика и что она ему дала. Здесь же записываются замечания руководителя практики при проверках и консультациях.
- Оценка работы обучающегося за период практики дается руководителем, подписывается.
- Правильность, своевременность и аккуратность заполнения дневника является обязанностью обучающегося и учитывается при выставлении общей оценки по практике. Дневник вместе с отчетом по практике сдается на кафедру при защите отчета.

Отчет по практике:

Целью отчета по практике является проверка выполнения обучающимся задания на практику и его готовности к самостоятельному анализу, планированию и обобщению профессиональных вопросов. В связи с этим в отчете должны быть отражены все разделы программы практики. Структура отчета по практике: титульный лист, задание на практику, содержание, введение, основная часть, заключение, список использованной литературы.

Отчет оформляется на листах белой бумаги формата А4 в соответствии с требованиями ГОСТ 2.105-95 ЕСКД Общие требования к текстовым документам. Обозначение отчета по практике: - по практике – ПП.ХХ0000.000. Титульный лист отчета по практике, задание и отзыв руководителя оформляются в соответствии с установленными образцами (приложение 2, приложение 3, приложение 4). Дневник по практике имеет установленную форму (приложение 5).

Отчет подписывается: - обучающимся, его руководителем практики от кафедры, в случае, если практика проходит на кафедре, за которой закреплены ее организация и проведение; - обучающимся, его руководителем от кафедры, руководителем от иного структурного подразделения ПИ (филиал) ДГТУ в г. Таганроге, предприятия, учреждения или организации и заверяется печатью организации, если практика проходит на базе иного структурного подразделения ПИ (филиал) ДГТУ в г. Таганроге, на предприятии, учреждении или организации.

Для выхода на защиту отчета по практике обучающийся сдает на кафедру дневник прохождения практики, заполненный по всем разделам и подписанный автором, руководителем практики. Руководитель дает оценку работе обучающегося во время практики в Отзыве о практике. Защита проводится в соответствии с графиком кафедры. Программа практики включает в себя обязательное выполнение каждым обучающимся заданий.

## 5.3. Оценочные материалы (оценочные средства)

Прилагается в приложении в РПД

## 5.4. Перечень видов оценочных средств

- Отчет по практике

- Вопросы к защите по практике

<b>6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>				
<b>6.1. Рекомендуемая литература</b>				
<b>6.1.1. Основная литература</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л1.1	Гимбицкая, А.Л., Альбекова, З.М.	Администрирование в информационных системах: учебное пособие (курс лекций) (электронный ресурс)  <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&amp;book_id=457276">http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&amp;book_id=457276</a>	Ставрополь: Изд-во СКФУ, 2014	ЭБС
Л1.2	Антонов, В.Ф., Москвитин, А.А.	Методы и средства проектирования информационных систем и технологий : учеб. пособие (эл. ресурс)  <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&amp;book_id=458663">http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&amp;book_id=458663</a>	Ставрополь: Изд-во СКФУ, 2016	ЭБС
Л1.3	Краюткина, Е.В.	Методы и средства проектирования информационных систем и технологий. : учеб. пособие (эл. ресурс)  <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&amp;book_id=458082">http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&amp;book_id=458082</a>	Ставрополь: Изд-во СКФУ, 2015	ЭБС
Л1.4	Кухаренко, Б.Г.	Интеллектуальные системы и технологии : учеб. пособие (эл. ресурс)  <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&amp;book_id=429758">http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&amp;book_id=429758</a>	М.: Альтаир-МНАВТ, 2015	ЭБС
Л1.5	И.В. Влацкая, Н.А. Заельская, Н.С. Надточий	Проектирование и реализация прикладного программного обеспечения : [Электронный ресурс] : учебное пособие  <a href="http://www.iprbookshop.ru/54145.html">http://www.iprbookshop.ru/54145.html</a>	Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2015	ЭБС
Л1.6	Синицын, С.В., Налютин, Н.Ю.	Верификация программного обеспечения: учебное пособие (эл. ресурс)  <a href="http://www.iprbookshop.ru/67396.html">http://www.iprbookshop.ru/67396.html</a>	Саратов: ИНТУИТ, Вузовское образование, 2017	ЭБС
Л1.7	Глухоедов, А.В.	Инфокоммуникационные системы и сети. Конспект лекций : учебное пособие  <a href="http://www.iprbookshop.ru/66654.html">http://www.iprbookshop.ru/66654.html</a>	Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2015	ЭБС
Л1.8	Киселева Т.В.	Программная инженерия. Часть 1: [Электронный ресурс]: учебное пособие / — Электрон. текстовые данные  <a href="http://www.iprbookshop.ru/69425.html">http://www.iprbookshop.ru/69425.html</a>	Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2017	ЭБС
Л1.9	Васильев А. Н.	Объектно-ориентированное программирование на С++  <a href="http://www.iprbookshop.ru/60648.html">http://www.iprbookshop.ru/60648.html</a>	Санкт-Петербург: Наука и Техника, 2016	ЭБС
<b>6.1.2. Дополнительная литература</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л2.1	Швецов, В.И.	Базы данных: Электрон. текстовые данные (электронный ресурс)  <a href="http://www.iprbookshop.ru/52139.html">http://www.iprbookshop.ru/52139.html</a>	М.: ИНТУИТ, 2016	ЭБС



	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л2.2	Ядровская,М.В.	Методы и средства проектирования информационных систем и технологий: методические указания (эл.ресурс)  <a href="http://de.donstu.ru/CDOSite/Pages/DivisionCourse.aspx?iddiv=764&amp;idk=66591">http://de.donstu.ru/CDOSite/Pages/DivisionCourse.aspx?iddiv=764&amp;idk=66591</a>	Ростов н/Д: ИЦ ДГТУ, 2016	ЭБС
Л2.3	Ядровская,М.В.	Методы и средства проектирования информационных систем и технологий : методические указания к написанию курсовой работы на "Проектирование информационной системы "Аптечная сеть" (электронный ресурс)  <a href="http://de.donstu.ru/CDOCourses/acd0b0cf-297a-44c3-9673-1b6c76247e9a/2323/2162.pdf">http://de.donstu.ru/CDOCourses/acd0b0cf-297a-44c3-9673-1b6c76247e9a/2323/2162.pdf</a>	Ростов н/Д: ИЦ ДГТУ, 2015	ЭБС
Л2.4	Осторух,Е.Н., Левченко,А.Н.	Разработка и стандартизация программных средств: методические указания и контрольные задания(эл.ресурс)  <a href="http://de.donstu.ru/CDOCourses/e06c915c-7c73-4edb-a2eb-08b88a71705d/4164/663/4103.pdf">http://de.donstu.ru/CDOCourses/e06c915c-7c73-4edb-a2eb-08b88a71705d/4164/663/4103.pdf</a>	Ростов н/Д: ИЦ ДГТУ, 2017	ЭБС
Л2.5	Галин,А.Б.	Перспективные информационные технологии : сборник упражнений по дисциплине(эл.ресурс)  <a href="http://de.donstu.ru/CDOCourses/e06c915c-7c73-4edb-a2eb-08b88a71705d/2393/2150.pdf">http://de.donstu.ru/CDOCourses/e06c915c-7c73-4edb-a2eb-08b88a71705d/2393/2150.pdf</a>	ЭБС, Ростов н/Д: ИЦ ДГТУ, 2017	ЭБС
Л2.6	Чуйкова,Е.Н.	Управление данными: методические указания к курсовой работе (эл.ресурс)  <a href="http://de.donstu.ru/CDOCourses/e06c915c-7c73-4edb-a2eb-08b88a71705d/1664/1442.pdf">http://de.donstu.ru/CDOCourses/e06c915c-7c73-4edb-a2eb-08b88a71705d/1664/1442.pdf</a>	Ростов н/:ИЦ ДГТУ, 2013	ЭБС
Л2.7	Полетайкин,А.Н.	Программная инженерия : учебно-методическое пособие по выполнению лабораторных работ по дисциплине «Программная инженерия». Часть I. Реализация жизненного цикла программного обеспечения [[Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие  <a href="http://www.iprbookshop.ru/69565.html">http://www.iprbookshop.ru/69565.html</a>	Новосибирск: Сиб.гос.университет, 2016	ЭБС
Л2.8	Газизов А.Р.	Информационная безопасность и защита информации: методические указания [Электронный ресурс]  <a href="http://de.donstu.ru/CDOCourses/e06c915c-7c73-4edb-a2eb-08b88a71705d/2306/2139.pdf">http://de.donstu.ru/CDOCourses/e06c915c-7c73-4edb-a2eb-08b88a71705d/2306/2139.pdf</a>	5.Ростов н/Д: Издательский центр ДГТУ, 2014	ЭБС
Л2.9	Шпигун А.В.	Технологии web – программирования: сборник задач [Электронный ресурс]  <a href="http://de.donstu.ru/CDOCourses/e06c915c-7c73-4edb-a2eb-08b88a71705d/2561/2389.pdf">http://de.donstu.ru/CDOCourses/e06c915c-7c73-4edb-a2eb-08b88a71705d/2561/2389.pdf</a>	/ Ростов н/Д: Издательский центр ДГТУ, , 2015	ЭБС
Л2.10	Фатхи В.А.	Верификация баз данных на основе нейросетевых технологий: [Электронный ресурс]: монография  <a href="http://www.ntb.donstu.ru/content/2015279">http://www.ntb.donstu.ru/content/2015279</a>	15. Ростов н/Д: ДГТУ,, 2015	ЭБС
<b>6.1.3. Методические разработки</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
ЛЗ.1	Сапожникова, А.Г.	Руководство для преподавателей по организации и планированию различных видов занятий и самостоятельной работы обучающихся Донского государственного технического университета : методические указания  <a href="https://ntb.donstu.ru/content/rukovodstvo-dlya-prepodavateley-po-organizacii-i-planirovaniyu">https://ntb.donstu.ru/content/rukovodstvo-dlya-prepodavateley-po-organizacii-i-planirovaniyu</a>	Ростов-на-Дону, ДГТУ, 2018	ЭБС

## 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Библиотека электронных ресурсов ДГТУ, <a href="http://de.donstu.ru/CDOSite/Pages/main.aspx">http://de.donstu.ru/CDOSite/Pages/main.aspx</a>			
<b>6.3.1 Перечень программного обеспечения</b>				
6.3.1.1	Программное обеспечение, используемое на предприятии, на котором проводится практика.			
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>				
6.3.2.1	Электронная информационно-образовательная среда ДГТУ <a href="http://skif.donstu.ru">http://skif.donstu.ru</a>			
6.3.2.2	Консультант плюс <a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>			
6.3.2.3	Научная электронная библиотека E-Library <a href="https://elibrary.ru">https://elibrary.ru</a>			
6.3.2.4	( <a href="https://ntb.donstu.ru/content/elektronno-informacionnye-resursy">https://ntb.donstu.ru/content/elektronno-informacionnye-resursy</a> ) из любой точки сети «Интернет» содержащим в себе: ресурсы электронно-библиотечных систем, электронных библиотек, современных профессиональных баз данных и информационно-справочных систем:			
6.3.2.5	ЭБС «Университетская библиотека онлайн» ( <a href="http://biblioclub.ru">http://biblioclub.ru</a> ); ЭБС «IPRbooks» ( <a href="http://www.iprbookshop.ru">http://www.iprbookshop.ru</a> );			
6.3.2.6	ЭБС «Лань» <a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a> );			
6.3.2.7	ЭБС «Znanium» ( <a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a> );			
6.3.2.8	ЭБС «ДГТУ» ( <a href="https://ntb.donstu.ru/ebsdstu">https://ntb.donstu.ru/ebsdstu</a> ).			
6.3.2.9	Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы, использующиеся на предприятии, на котором проходит практика			

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения всех занятий по дисциплине, предусмотренных учебным планом и содержанием РПД. Помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения согласно требованиям ФГОС, в т.ч.:

7.1	Практика может проводиться в учебных лабораториях Политехнического института (филиала) ДГТУ в г. Таганроге с установленным программным обеспечением:
7.2	MATLAB&SIMULINK R2014a (Гражданско-правовой договор № 0358100011819000007)
7.3	Microsoft Office Pro 2016 (Гражданско-правовой договор № 0358100011819000007)
7.4	Windows 10 (Гражданско-правовой договор № 0358100011819000007)
7.5	КОМПАС-3D V16.1 (Гражданско-правовой договор № 0358100011819000007)
7.6	Если практика проводится на предприятии, то используется материально-техническое обеспечение, используемое в производственном процессе.
7.7	Для защиты практики необходимы: столы, стулья, проектор, компьютер.

## 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В период прохождения практики предполагается решение следующих задач:

- изучение объекта практики (структуры предприятия и назначения, изучение структуры и функциональных задач отдела, в котором проходит практика, должностных инструкций сотрудников отдела);
- изучение научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования;
- разработка информационной и математической модели информационной системы;
- ознакомление с показателями безопасности и экологичности на рабочем месте;
- ознакомление с экономическими характеристиками и показателями деятельности предприятия;
- изучение новых технологических средств в экономических информационных системах, применяемых на предприятии;
- изучение основных проектных решений по информационным системам на предприятии (в организации);
- разработка и внедрение информационной системы, позволяющей повысить эффективность использования информационных технологий для решения прикладных задач.

Содержание программы практики может быть индивидуализировано в соответствии со спецификой предприятия и организации на основе задания руководителя практики от университета

В отчете по практике должны быть отражены следующие разделы:

1. Обзор научно-технической информации по тематике исследования
2. Технические средства информационных систем на предприятии
3. Проектные решения по информационным системам на предприятии
4. Описание разрабатываемой информационной системы (модуля/проектного решения)

5. Показатели экологичности и безопасности при работе с информационной системой (модулем/проектным решением)

6. Показатели экономической эффективности внедрения информационной системы (модуля/ проектного решения)

Все разделы могут содержать приложения – первичный исходный материал, на основе которого формируется отчет.

Первый раздел отчета «Обзор научно-технической информации по тематике исследования» должен содержать перечень существующих на рынке аналогов информационным систем и программных продуктов, которые способны решать предлагаемые задачи.

Второй раздел «Технические средства информационных систем на предприятии» должен включать в себя перечень технических средств или требований к техническим средствам, с помощью которых должна быть реализована предлагаемая информационная система (модуль/проектное решение). В качестве технических средств выступают современные компьютерные системы, серверы, прикладное программное обеспечение или требования к ним.

Третий раздел «Проектные решения по информационным системам на предприятии» должен включать в себя описание уже существующих на предприятии решений прикладных задач информационных систем. В случае отсутствия прикладного решения необходимо описать перечень задач, которые должна решать разрабатываемая информационная система (модуль/проектное решение).

Четвертый раздел «Описание разрабатываемой информационной системы (модуля/проектного решения)» должен включать описание разрабатываемой информационной системы (модуля/проектного решения), экранные формы, функционал.

Пятый раздел «Показатели экологичности и безопасности при работе с информационной системой (модулем/проектным решением)» должен включать перечень требований и показателей экологичности и безопасности при работе с разрабатываемой информационной системой (модулем/проектным решением).

Шестой раздел «Показатели экономической эффективности внедрения информационной системы (модуля/ проектного решения)» должен включать описание экономического эффекта от внедрения разрабатываемой информационной системы (модуля/проектного решения).

Целью преддипломной практики является закрепление полученных в процессе обучения знаний, умений и навыков и разработка информационной системы (модуля/проектного решения) для конкретного предприятия.

В процессе прохождения практики обучающиеся фиксируют все выполняемые действия в дневнике и формируют по результатам отчет.

Дневник по практике:

Основным назначением дневника прохождения практики является отражение в нем работы, проделанной в процессе выполнения заданий. Записи в дневник вносятся ежедневно. В дневнике отражаются:

– Индивидуальное задание на период практики, выданное руководителем от кафедры.

– Профессиональные обязанности, выполняемые обучающимся в период прохождения практики. Здесь записывается краткое содержание выполняемых работ, указывается, какими профессиональными навыками овладел обучающийся.

Дневник представляется обучающимся руководителю практики от кафедры, который проставляет дату проверки и свою подпись.

– Выводы и предложения. В дневнике обучающийся кратко характеризует, как была организована практика и что она ему дала студенту. Здесь же записываются замечания руководителя практики при проверках и консультациях.

– Оценка работы обучающегося за период практики дается руководителем, подписывается.

– Правильность, своевременность и аккуратность заполнения дневника является обязанностью обучающегося и учитывается при выставлении общей оценки по практике. Дневник вместе с отчетом по практике сдается на кафедру при защите отчета.

Отчет по практике:

Целью отчета по практике является проверка выполнения обучающимся задания на практику и его готовности к самостоятельному анализу, планированию и обобщению профессиональных вопросов. В связи с этим в отчете должны быть отражены все разделы программы практики. Структура отчета по практике: титульный лист, задание на практику, содержание, введение, основная часть, заключение, список использованной литературы.

Отчет оформляется на листах белой бумаги формата А4 в соответствии с требованиями ГОСТ 2.105-95 ЕСКД Общие требования к текстовым документам. Обозначение отчета по практике: - по практике – ПП.ХХ0000.000. Титульный лист отчета по практике, задание и отзыв руководителя оформляются в соответствии с установленными образцами (приложение 2, приложение 3, приложение 4). Дневник по практике имеет установленную форму (приложение 5).

Отчет подписывается: - обучающимся, его руководителем практики от кафедры, в случае, если практика проходит на кафедре, за которой закреплены ее организация и проведение; - обучающимся, его руководителем от кафедры, руководителем от иного структурного подразделения ПИ (филиал) ДГТУ в г. Таганроге, предприятия, учреждения или организации и заверяется печатью организации, если практика проходит на базе иного структурного подразделения ПИ (филиал) ДГТУ в г. Таганроге, на предприятии, учреждении или организации.

Для выхода на защиту отчета по практике студент сдает на кафедру дневник прохождения практики, заполненный по всем разделам и подписанный автором, руководителем практики. Руководитель дает оценку работе студента во время практики в Отзыве о практике. Защита проводится в соответствии с графиком кафедры. Программа практики включает в себя обязательное выполнение каждым студентом заданий.