



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  
ПИ (филиал) ДГТУ в г. Таганроге

УТВЕРЖДАЮ

Директор

*А.К. Исаев*

личная подпись

А.К. Исаев

инициалы, фамилия

« 07 » 07 2019 г.

## ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА

### Преддипломная практика

#### рабочая программа дисциплины (модуля)

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

Учебный план 090302\_151\_1-19пол.plx  
09.03.02 Информационные системы и технологии  
направленность (профиль) Информационные системы и технологии

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 216

в том числе:

аудиторные занятия 0

самостоятельная работа 215,8

Виды контроля на курсах:  
зачеты с оценкой 5

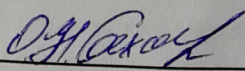
Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	5		Итого	
	уп	рп		
Иная контактная	0,2	0,2	0,2	0,2
Контактная работа	0,2	0,2	0,2	0,2
Сам. работа	215,8	215,8	215,8	215,8
Итого	216	216	216	216



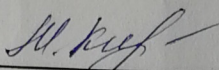
Рабочая программа составлена:

доцент

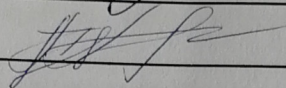


Сахарова О.Н.

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 19.09.2017г. №926)

составлена на основании учебного плана:

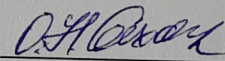
09.03.02 Информационные системы и технологии  
направленность (профиль) Информационные системы и технологии  
утвержденного учёным советом вуза от 02.07.2019 протокол № 12.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Автомобилестроение и сервис транспортных средств**Протокол от 20 04 2019 г. № 9

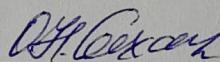
Срок действия программы: уч.г.

Зав. кафедрой Автомобилестроение и сервис транспортных средств



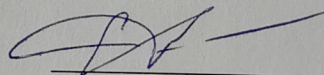
Сахарова Ольга Николаевна

Заведующий выпускающей кафедры



Сахарова Ольга Николаевна

Председатель НМС УГН(С)

7 05 2019 г. № 9

---

---

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

Председатель НМС УГН(С) \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ г. № \_\_\_\_\_

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

**Протокол заседания кафедры «Автомобилестроение и сервис транспортных средств» от \_\_\_\_\_ г. № \_\_\_\_\_**

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

Сахарова Ольга Николаевна

\_\_\_\_\_ г. № \_\_\_\_\_

---

---

<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.01
<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	Администрирование информационных систем
2.1.68	Базы данных
2.1.69	Иностранный язык
2.1.70	Интеллектуальные системы и технологии
2.1.71	Инфокоммуникационные системы и сети
2.1.72	Межплатформенное программирование
2.1.73	Объектно-ориентированное программирование
2.1.74	Перспективные информационные технологии
2.1.75	Технологии Web-программирования
2.1.76	Управление данными
2.1.77	Философия
2.1.78	Алгоритмы и структуры данных
2.1.79	Дискретная математика
2.1.80	Инструментальные средства информационных систем
2.1.81	Исследование операций
2.1.82	Математические модели в научных исследованиях
2.1.83	Методы оптимизации
2.1.84	Разработка и стандартизация программных средств
2.1.85	Теория вероятностей и математическая статистика
2.1.86	Теория информационных процессов и систем
2.1.87	Технологии программирования
2.1.88	Алгебра и аналитическая геометрия
2.1.89	Архитектура информационных систем
2.1.90	Информатика и информационно-коммуникационные технологии
2.1.91	Математический анализ

2.1.92	Уравнения математической физики
2.1.93	Физика
2.1.94	Численные методы
<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	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

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

#### УК-1.1: Осуществляет поиск и обработку необходимой информации

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	Принципы и методы сбора, обработки и обобщения информации на пороговом уровне
Уровень 2	Принципы и методы сбора, обработки и обобщения информации на базовом уровне
Уровень 3	Принципы и методы сбора, обработки и обобщения информации на продвинутом уровне
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	Применять принципы и методы сбора, обработки и обобщения информации на пороговом уровне
Уровень 2	Применять принципы и методы сбора, обработки и обобщения информации на базовом уровне
Уровень 3	Применять принципы и методы сбора, обработки и обобщения информации на продвинутом уровне
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	Навыками сбора, обработки и обобщения информации на пороговом уровне
Уровень 2	Навыками сбора, обработки и обобщения информации на базовом уровне
Уровень 3	Навыками сбора, обработки и обобщения информации продвинутом уровне

#### УК-1.2: Выбирает оптимальный способ систематизации разнородной информации в рамках задач профессиональной деятельности

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	Принципы и способы составления разнородных явлений и систематизации их в рамках избранных видов профессиональной деятельности на пороговом уровне
Уровень 2	Принципы и способы составления разнородных явлений и систематизации их в рамках избранных видов профессиональной деятельности на базовом уровне
Уровень 3	Принципы и способы составления разнородных явлений и систематизации их в рамках избранных видов профессиональной деятельности на продвинутом уровне
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	Составлять оптимальным способом разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности на пороговом уровне
Уровень 2	Составлять оптимальным способом разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности на базовом уровне
Уровень 3	Составлять оптимальным способом разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности продвинутом уровне
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	Навыками оптимального составления разнородных явлений и систематизации их в рамках избранных видов профессиональной деятельности на пороговом уровне
Уровень 2	Навыками оптимального составления разнородных явлений и систематизации их в рамках избранных видов профессиональной деятельности на базовом уровне
Уровень 3	Навыками оптимального составления разнородных явлений и систематизации их в рамках избранных видов профессиональной деятельности на продвинутом уровне

#### УК-1.3: Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	Принципы работы с информационными источниками, научного поиска, создания научных текстов на пороговом уровне
Уровень 2	Принципы работы с информационными источниками, научного поиска, создания научных текстов на базовом уровне
Уровень 3	Принципы работы с информационными источниками, научного поиска, создания научных текстов на продвинутом уровне



<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	Использовать информационные источники, проводить научный поиск, критически оценивать и создавать научные тексты на пороговом уровне
Уровень 2	Использовать информационные источники, проводить научный поиск, критически оценивать и создавать научные тексты на базовом уровне
Уровень 3	Использовать информационные источники, проводить научный поиск, критически оценивать и создавать научные тексты на продвинутом уровне
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	Навыками работы с противоречивыми информационными источниками, научным поиском, критической оценки надежности информации, создания научных текстов на пороговом уровне
Уровень 2	Навыками работы с противоречивыми информационными источниками, научным поиском, критической оценки надежности информации, создания научных текстов на базовом уровне
Уровень 3	Навыками работы с противоречивыми информационными источниками, научным поиском, критической оценки надежности информации, создания научных текстов на продвинутом уровне

**УК-2.1: Формулировать в рамках целей проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	Принципы и методы определения круга задач в рамках профессиональной деятельности на пороговом уровне
Уровень 2	Принципы и методы определения круга задач в рамках профессиональной деятельности на базовом уровне
Уровень 3	Принципы и методы определения круга задач в рамках профессиональной деятельности на продвинутом уровне
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	Определять круг задач в рамках профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках профессиональной деятельности на пороговом уровне
Уровень 2	Определять круг задач в рамках профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках профессиональной деятельности на базовом уровне
Уровень 3	Определять круг задач в рамках профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках профессиональной деятельности на продвинутом уровне
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	Навыками определения круга задач, планирования собственной деятельности исходя из имеющихся ресурсов при решении поставленных задач в рамках профессиональной деятельности на пороговом уровне
Уровень 2	Навыками определения круга задач, планирования собственной деятельности исходя из имеющихся ресурсов при решении поставленных задач в рамках профессиональной деятельности на базовом уровне
Уровень 3	Навыками определения круга задач, планирования собственной деятельности исходя из имеющихся ресурсов при решении поставленных задач в рамках профессиональной деятельности на продвинутом уровне

**УК-2.2: Принимать оптимальные решения на основе правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений в области профессиональной деятельности**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы на пороговом уровне
Уровень 2	необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы на базовом уровне
Уровень 3	необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы на продвинутом уровне
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	использовать нормативно-правовую базу для решения задач профессиональной деятельности на пороговом уровне
Уровень 2	использовать нормативно-правовую базу для решения задач профессиональной деятельности на базовом уровне
Уровень 3	использовать нормативно-правовую базу для решения задач профессиональной деятельности на продвинутом уровне
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	Навыками применения правовых норм необходимых для осуществления профессиональной деятельности на пороговом уровне
Уровень 2	Навыками применения правовых норм необходимых для осуществления профессиональной деятельности на базовом уровне
Уровень 3	Навыками применения правовых норм необходимых для осуществления профессиональной деятельности

	на продвинутом уровне
<b>УК-2.3: Решать конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время, исходя их имеющихся ресурсов и ограничений</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	Знать принципы планирования времени и распределения ресурсов для решения профессиональных задач на пороговом уровне
Уровень 2	Знать принципы планирования времени и распределения ресурсов для решения профессиональных задач на базовом уровне
Уровень 3	Знать принципы планирования времени и распределения ресурсов для решения профессиональных задач на продвинутом уровне
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	Использовать имеющиеся ресурсы и решать задачи в области профессиональной деятельности на пороговом уровне
Уровень 2	Использовать имеющиеся ресурсы и решать задачи в области профессиональной деятельности на базовом уровне
Уровень 3	Использовать имеющиеся ресурсы и решать задачи в области профессиональной деятельности на продвинутом уровне
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	Навыками планирования и решения задач в области профессиональной деятельности на пороговом уровне
Уровень 2	Навыками планирования и решения задач в области профессиональной деятельности на базовом уровне
Уровень 3	Навыками планирования и решения задач в области профессиональной деятельности на продвинутом уровне
<b>УК-6.1: Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.) для успешного выполнения всех видов профессиональной деятельности</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	Основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда на пороговом уровне
Уровень 2	Основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда на базовом уровне
Уровень 3	Основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда на продвинутом уровне
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	Применять основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда на пороговом уровне
Уровень 2	Применять основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда на базовом уровне
Уровень 3	Применять основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда на продвинутом уровне
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	Навыками применения основных принципов самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда на пороговом уровне
Уровень 2	Навыками применения основных принципов самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда на базовом уровне
Уровень 3	Навыками применения основных принципов самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда на продвинутом уровне
<b>УК-6.2: Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	Основные принципы планирования своего рабочего времени и других ресурсов на пороговом уровне
Уровень 2	Основные принципы планирования своего рабочего времени и других ресурсов на базовом уровне
Уровень 3	Основные принципы планирования своего рабочего времени и других ресурсов на продвинутом уровне
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	Планировать свое рабочее время. Формировать цели и условия их достижения, исходя из тенденции развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей на пороговом уровне
Уровень 2	Планировать свое рабочее время. Формировать цели и условия их достижения, исходя из тенденции развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей на базовом уровне



Уровень 3	Планировать свое рабочее время. Формировать цели и условия их достижения, исходя из тенденции развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей на продвинутом уровне
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	Навыками планирования своего рабочего времени. Методами постановки целей личного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденции развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей на пороговом уровне
Уровень 2	Навыками планирования своего рабочего времени. Методами постановки целей личного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденции развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей на базовом уровне
Уровень 3	Навыками планирования своего рабочего времени. Методами постановки целей личного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденции развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей на продвинутом уровне

**УК-6.3: Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	Основные принципы получения дополнительного образования, изучения дополнительных образовательных программ на пороговом уровне
Уровень 2	Основные принципы получения дополнительного образования, изучения дополнительных образовательных программ на базовом уровне
Уровень 3	Основные принципы получения дополнительного образования, изучения дополнительных образовательных программ на продвинутом уровне
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	Получать дополнительное образование, изучать дополнительные образовательные программы на пороговом уровне
Уровень 2	Получать дополнительное образование, изучать дополнительные образовательные программы на базовом уровне
Уровень 3	Получать дополнительное образование, изучать дополнительные образовательные программы на продвинутом уровне
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	Навыками получения дополнительного образования, изучения дополнительных образовательных программ на пороговом уровне
Уровень 2	Навыками получения дополнительного образования, изучения дополнительных образовательных программ на базовом уровне
Уровень 3	Навыками получения дополнительного образования, изучения дополнительных образовательных программ на продвинутом уровне

**ПК-1.1: Осуществляет анализ требований к программному обеспечению**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	возможности существующей программно-технической архитектуры; возможности современных и перспективных средств разработки программных продуктов, технических средств; методологии разработки программного обеспечения и технологии программирования; методологии и технологии проектирования и использования баз данных на пороговом уровне
Уровень 2	возможности существующей программно-технической архитектуры; возможности современных и перспективных средств разработки программных продуктов, технических средств; методологии разработки программного обеспечения и технологии программирования; методологии и технологии проектирования и использования баз данных на базовом уровне
Уровень 3	возможности существующей программно-технической архитектуры; возможности современных и перспективных средств разработки программных продуктов, технических средств; методологии разработки программного обеспечения и технологии программирования; методологии и технологии проектирования и использования баз данных на продвинутом уровне
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	проводить анализ исполнения требований; выработать варианты реализации требований; проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений на пороговом уровне
Уровень 2	проводить анализ исполнения требований; выработать варианты реализации требований; проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений на базовом уровне
Уровень 3	проводить анализ исполнения требований; выработать варианты реализации требований; проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений на продвинутом уровне
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками проведения анализа возможностей реализации требований к программному обеспечению; оценки времени и трудоемкости реализации требований к программному обеспечению; согласования требований

	к программному обеспечению с заинтересованными сторонами; оценки и согласования сроков выполнения поставленных задач на пороговом уровне
Уровень 2	навыками проведения анализа возможностей реализации требований к программному обеспечению; оценки времени и трудоемкости реализации требований к программному обеспечению; согласования требований к программному обеспечению с заинтересованными сторонами; оценки и согласования сроков выполнения поставленных задач на базовом уровне
Уровень 3	навыками проведения анализа возможностей реализации требований к программному обеспечению; оценки времени и трудоемкости реализации требований к программному обеспечению; согласования требований к программному обеспечению с заинтересованными сторонами; оценки и согласования сроков выполнения поставленных задач на продвинутом уровне

### ПК-1.2: Осуществляет разработку технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	языки формализации функциональных спецификаций; методы и приемы формализации задач; методы и средства проектирования программного обеспечения; методы и средства проектирования программных интерфейсов; методы и средства проектирования баз данных на пороговом уровне
Уровень 2	языки формализации функциональных спецификаций; методы и приемы формализации задач; методы и средства проектирования программного обеспечения; методы и средства проектирования программных интерфейсов; методы и средства проектирования баз данных на базовом уровне
Уровень 3	языки формализации функциональных спецификаций; методы и приемы формализации задач; методы и средства проектирования программного обеспечения; методы и средства проектирования программных интерфейсов; методы и средства проектирования баз данных на продвинутом уровне
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	выбирать средства реализации требований к программному обеспечению; вырабатывать варианты реализации программного обеспечения; проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений на пороговом уровне
Уровень 2	выбирать средства реализации требований к программному обеспечению; вырабатывать варианты реализации программного обеспечения; проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений на базовом уровне
Уровень 3	выбирать средства реализации требований к программному обеспечению; вырабатывать варианты реализации программного обеспечения; проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений на продвинутом уровне
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками разработки и согласования технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие с архитектором программного обеспечения; распределения заданий между программистами в соответствии с техническими спецификациями; осуществления контроля выполнения заданий; формирования и предоставления отчетности в соответствии с установленными регламентами на пороговом уровне
Уровень 2	навыками разработки и согласования технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие с архитектором программного обеспечения; распределения заданий между программистами в соответствии с техническими спецификациями; осуществления контроля выполнения заданий; формирования и предоставления отчетности в соответствии с установленными регламентами на базовом уровне
Уровень 3	навыками разработки и согласования технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие с архитектором программного обеспечения; распределения заданий между программистами в соответствии с техническими спецификациями; осуществления контроля выполнения заданий; формирования и предоставления отчетности в соответствии с установленными регламентами на продвинутом уровне

### ПК-1.3: Проводит проектирование программного обеспечения

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	принципы построения архитектуры программного обеспечения и виды архитектуры программного обеспечения; типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке программного обеспечения; методы и средства проектирования программного обеспечения; методы и средства проектирования баз данных; методы и средства проектирования программных интерфейсов на пороговом уровне
Уровень 2	принципы построения архитектуры программного обеспечения и виды архитектуры программного обеспечения; типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке программного обеспечения; методы и средства проектирования программного обеспечения; методы и средства проектирования баз данных; методы и средства проектирования программных интерфейсов на базовом уровне
Уровень 3	принципы построения архитектуры программного обеспечения и виды архитектуры программного обеспечения; типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке программного обеспечения; методы и средства проектирования программного обеспечения;

	методы и средства проектирования баз данных; методы и средства проектирования программных интерфейсов на продвинутом уровне
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения; применять методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов на пороговом уровне
Уровень 2	использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения; применять методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов на базовом уровне
Уровень 3	использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения; применять методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов на продвинутом уровне
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками разработки, изменения и согласования архитектуры программного обеспечения с системным аналитиком и архитектором программного обеспечения; проектирования структур данных; проектирования баз данных; проектирования программных интерфейсов на пороговом уровне
Уровень 2	навыками разработки, изменения и согласования архитектуры программного обеспечения с системным аналитиком и архитектором программного обеспечения; проектирования структур данных; проектирования баз данных; проектирования программных интерфейсов на базовом уровне
Уровень 3	навыками разработки, изменения и согласования архитектуры программного обеспечения с системным аналитиком и архитектором программного обеспечения; проектирования структур данных; проектирования баз данных; проектирования программных интерфейсов на продвинутом уровне

**ПК-2.1: Анализирует и разрабатывает бизнес-требования к системе; осуществляет выбор методов и средств проектирования информационных систем разного масштаба и уровня сложности**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	теорию управления бизнес-процессами; основные методы и средства проектирования информационных систем, требования к методам и средствам проектирования в зависимости от масштаба и уровня сложности информационной системы на пороговом уровне
Уровень 2	теорию управления бизнес-процессами; основные методы и средства проектирования информационных систем, требования к методам и средствам проектирования в зависимости от масштаба и уровня сложности информационной системы на базовом уровне
Уровень 3	теорию управления бизнес-процессами; основные методы и средства проектирования информационных систем, требования к методам и средствам проектирования в зависимости от масштаба и уровня сложности информационной системы на продвинутом уровне
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	проводить анализ и разработку бизнес-требований к системе; обосновывать выбор методов и средств проектирования информационных систем на пороговом уровне
Уровень 2	проводить анализ и разработку бизнес-требований к системе; обосновывать выбор методов и средств проектирования информационных систем на базовом уровне
Уровень 3	проводить анализ и разработку бизнес-требований к системе; обосновывать выбор методов и средств проектирования информационных систем на продвинутом уровне
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками анализа бизнес-требований к системе и выбора методов и средств проектирования информационных систем на пороговом уровне
Уровень 2	навыками анализа бизнес-требований к системе и выбора методов и средств проектирования информационных систем на базовом уровне
Уровень 3	навыками анализа бизнес-требований к системе и выбора методов и средств проектирования информационных систем на продвинутом уровне

**ПК-2.2: Представляет концепции технического задания на систему и согласовывает требования к системе; организует концептуальное проектирование информационной системы**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	методологии концептуального моделирования и проектирования информационных систем; стандарты оформления технических заданий; международные стандарты на структуру документов требований на пороговом уровне
Уровень 2	методологии концептуального моделирования и проектирования информационных систем; стандарты оформления технических заданий; международные стандарты на структуру документов требований на базовом уровне
Уровень 3	методологии концептуального моделирования и проектирования информационных систем; стандарты оформления технических заданий; международные стандарты на структуру документов требований на продвинутом уровне

<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	осуществлять концептуальное моделирование и проектирование информационной системы с учетом ее масштаба и уровня сложности на пороговом уровне
Уровень 2	осуществлять концептуальное моделирование и проектирование информационной системы с учетом ее масштаба и уровня сложности на базовом уровне
Уровень 3	осуществлять концептуальное моделирование и проектирование информационной системы с учетом ее масштаба и уровня сложности на продвинутом уровне
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками разработки концептуальной модели информационной системы и ее концептуального проектирования: описанием системного контекста и границ системы; определением ключевых свойств и ограничений системы; навыками предлагать принципиальные варианты концептуальной архитектуры системы; определять и описывать технико-экономические характеристики вариантов концептуальной архитектуры; проводить выбор, обоснование и защиту выбранного варианта концептуальной архитектуры на пороговом уровне
Уровень 2	навыками разработки концептуальной модели информационной системы и ее концептуального проектирования: описанием системного контекста и границ системы; определением ключевых свойств и ограничений системы; навыками предлагать принципиальные варианты концептуальной архитектуры системы; определять и описывать технико-экономические характеристики вариантов концептуальной архитектуры; проводить выбор, обоснование и защиту выбранного варианта концептуальной архитектуры на базовом уровне
Уровень 3	навыками разработки концептуальной модели информационной системы и ее концептуального проектирования: описанием системного контекста и границ системы; определением ключевых свойств и ограничений системы; навыками предлагать принципиальные варианты концептуальной архитектуры системы; определять и описывать технико-экономические характеристики вариантов концептуальной архитектуры; проводить выбор, обоснование и защиту выбранного варианта концептуальной архитектуры на продвинутом уровне

**ПК-2.3: Осуществляет постановку задачи на разработку требований к подсистемам системы и проводит контроль их качества**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	основные технико-экономические показатели проекта, методологию функционального и логического проектирования информационной системы; требования к информационной системе на пороговом уровне
Уровень 2	основные технико-экономические показатели проекта, методологию функционального и логического проектирования информационной системы; требования к информационной системе на базовом уровне
Уровень 3	основные технико-экономические показатели проекта, методологию функционального и логического проектирования информационной системы; требования к информационной системе на продвинутом уровне
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	формулировать задачи и требования к результатам аналитических работ и методам их выполнения; обосновывать выбор концептуального проекта информационной системы, осуществлять ее функциональное и логическое проектирование на пороговом уровне
Уровень 2	формулировать задачи и требования к результатам аналитических работ и методам их выполнения; обосновывать выбор концептуального проекта информационной системы, осуществлять ее функциональное и логическое проектирование на базовом уровне
Уровень 3	формулировать задачи и требования к результатам аналитических работ и методам их выполнения; обосновывать выбор концептуального проекта информационной системы, осуществлять ее функциональное и логическое проектирование на продвинутом уровне
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками определения функциональных рамок подсистемы; выбирать шаблоны описаний требований к подсистемам; определять процедуры приемки требований к подсистемам и критерии качества требований к ним; определять методы промежуточного контроля качества требований к подсистемам на пороговом уровне
Уровень 2	навыками определения функциональных рамок подсистемы; выбирать шаблоны описаний требований к подсистемам; определять процедуры приемки требований к подсистемам и критерии качества требований к ним; определять методы промежуточного контроля качества требований к подсистемам на базовом уровне
Уровень 3	навыками определения функциональных рамок подсистемы; выбирать шаблоны описаний требований к подсистемам; определять процедуры приемки требований к подсистемам и критерии качества требований к ним; определять методы промежуточного контроля качества требований к подсистемам на продвинутом уровне

**ПК-3.1: Разрабатывает архитектуру и базы данных информационной системы**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	инструменты и методы проектирования архитектуры информационных систем; архитектуру, устройства и



	функционирование вычислительных систем; коммуникационное оборудование; сетевые протоколы; основы современных систем управления базами данных; теорию баз данных; современные стандарты информационного взаимодействия систем; программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций; современные подходы и стандарты автоматизации организации на пороговом уровне
Уровень 2	инструменты и методы проектирования архитектуры информационных систем; архитектуру, устройства и функционирование вычислительных систем; коммуникационное оборудование; сетевые протоколы; основы современных систем управления базами данных; теорию баз данных; современные стандарты информационного взаимодействия систем; программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций; современные подходы и стандарты автоматизации организации на базовом уровне
Уровень 3	инструменты и методы проектирования архитектуры информационных систем; архитектуру, устройства и функционирование вычислительных систем; коммуникационное оборудование; сетевые протоколы; основы современных систем управления базами данных; теорию баз данных; современные стандарты информационного взаимодействия систем; программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций; современные подходы и стандарты автоматизации организации на продвинутом уровне
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	проектировать архитектуру информационной системы; разрабатывать структуру баз данных на пороговом уровне
Уровень 2	проектировать архитектуру информационной системы; разрабатывать структуру баз данных на базовом уровне
Уровень 3	проектировать архитектуру информационной системы; разрабатывать структуру баз данных на продвинутом уровне
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками разработки архитектурной спецификации информационной системы; согласования архитектурной спецификации информационной системы с заинтересованными сторонами; разработки структуры баз данных информационной системы в соответствии с архитектурной спецификацией на пороговом уровне
Уровень 2	навыками разработки архитектурной спецификации информационной системы; согласования архитектурной спецификации информационной системы с заинтересованными сторонами; разработки структуры баз данных информационной системы в соответствии с архитектурной спецификацией на базовом уровне
Уровень 3	навыками разработки архитектурной спецификации информационной системы; согласования архитектурной спецификации информационной системы с заинтересованными сторонами; разработки структуры баз данных информационной системы в соответствии с архитектурной спецификацией на продвинутом уровне

### ПК-3.2: Осуществляет организационное и технологическое обеспечение кодирования на языках программирования

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	инструменты и методы верификации структуры программного кода; регламенты кодирования на языках программирования; современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности; диаграмму Ганта, метод "набегающей волны", типы зависимостей между работами; методы оценки (прогнозирование) бюджетов и графиков: метод аналогов, экспертные оценки; этапы управления содержанием проекта: документирование требований, анализ продукта; способы управления качеством: контрольные списки, верификация, валидация; базовые навыки управления в проекте (в том числе проведение презентаций, проведение переговоров, публичные выступления) на пороговом уровне
Уровень 2	инструменты и методы верификации структуры программного кода; регламенты кодирования на языках программирования; современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности; диаграмму Ганта, метод "набегающей волны", типы зависимостей между работами; методы оценки (прогнозирование) бюджетов и графиков: метод аналогов, экспертные оценки; этапы управления содержанием проекта: документирование требований, анализ продукта; способы управления качеством: контрольные списки, верификация, валидация; базовые навыки управления в проекте (в том числе проведение презентаций, проведение переговоров, публичные выступления) на базовом уровне
Уровень 3	инструменты и методы верификации структуры программного кода; регламенты кодирования на языках программирования; современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности; диаграмму Ганта, метод "набегающей волны", типы зависимостей между работами; методы оценки (прогнозирование) бюджетов и графиков: метод аналогов, экспертные оценки; этапы управления содержанием проекта: документирование требований, анализ продукта; способы управления качеством: контрольные списки, верификация, валидация; базовые навыки управления в проекте (в том числе проведение презентаций, проведение переговоров, публичные выступления) на продвинутом уровне
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	распределять работы и выделять ресурсы; разрабатывать программный код на языках программирования на пороговом уровне

Уровень 2	распределять работы и выделять ресурсы; разраба-тывать программный код на языках программирования на базовом уровне
Уровень 3	распределять работы и выделять ресурсы; разраба-тывать программный код на языках программирования на продвинутом уровне
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками обеспечивать соответствие разработанного кода и процесса кодирования на языках программирования принятым в проекте стандартам и технологиям; назначать и распределять ресурсы; осуществлять контроль соответствия разработанного кода и процесса кодирования на языках программирования принятым в проекте стандартам и технологиям на пороговом уровне
Уровень 2	навыками обеспечивать соответствие разработанного кода и процесса кодирования на языках программирования принятым в проекте стандартам и технологиям; назначать и распределять ресурсы; осуществлять контроль соответствия разработанного кода и процесса кодирования на языках программирования принятым в проекте стандартам и технологиям на базовом уровне
Уровень 3	навыками обеспечивать соответствие разработанного кода и процесса кодирования на языках программирования принятым в проекте стандартам и технологиям; назначать и распределять ресурсы; осуществлять контроль соответствия разработанного кода и процесса кодирования на языках программирования принятым в проекте стандартам и технологиям на продвинутом уровне

### ПК-3.3: Выполняет оптимизацию работы информационной системы

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	инструменты и методы оценки качества и эффективности информаци-онной системы (ИС); инстру-менты и методы оптимиза-ции ИС; возможности ИС; архитектуру, устройства и функционирование вычисли-тельных систем; основы сов-ременных систем управле-ния базами данных; теорию баз данных; системы хране-ния и анализа баз данных; современные стан-дарты информационного взаимо-действия систем; программ-ные средства и платформы инфраструктуры информаци-онных технологий организа-ций; основы информаци-онной безопасности орга-низации; современный оте-чественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности на пороговом уровне
Уровень 2	инструменты и методы оценки качества и эффективности информаци-онной системы (ИС); инстру-менты и методы оптимиза-ции ИС; возможности ИС; архитектуру, устройства и функционирование вычисли-тельных систем; основы сов-ременных систем управле-ния базами данных; теорию баз данных; системы хране-ния и анализа баз данных; современные стан-дарты информационного взаимо-действия систем; программ-ные средства и платформы инфраструктуры информаци-онных технологий организа-ций; основы информаци-онной безопасности орга-низации; современный оте-чественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности на базовом уровне
Уровень 3	инструменты и методы оценки качества и эффективности информаци-онной системы (ИС); инстру-менты и методы оптимиза-ции ИС; возможности ИС; архитектуру, устройства и функционирование вычисли-тельных систем; основы сов-ременных систем управле-ния базами данных; теорию баз данных; системы хране-ния и анализа баз данных; современные стан-дарты информационного взаимо-действия систем; программ-ные средства и платформы инфраструктуры информаци-онных технологий организа-ций; основы информаци-онной безопасности орга-низации; современный оте-чественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности на продвинутом уровне
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	разрабатывать метрики работы ИС; анализировать исходные данные на пороговом уровне
Уровень 2	разрабатывать метрики работы ИС; анализировать исходные данные на базовом уровне
Уровень 3	разрабатывать метрики работы ИС; анализировать исходные данные на продвинутом уровне
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками количе-ственного определения существующих параметров работы ИС; определения параметров, которые должны быть улучшены; определения новых целевых показателей работы ИС; осуществлять оптимизацию ИС для достижения новых целевых показателей на пороговом уровне
Уровень 2	навыками количе-ственного определения существующих параметров работы ИС; определения параметров, которые должны быть улучшены; определения новых целевых показателей работы ИС; осуществлять оптимизацию ИС для достижения новых целевых показателей на базвом уровне
Уровень 3	навыками количе-ственного определения существующих параметров работы ИС; определения параметров, которые должны быть улучшены; определения новых целевых показателей работы ИС; осуществлять оптимизацию ИС для достижения новых целевых показателей на пороговом уровне

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
-----	--------

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 межсетевое 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 разработка 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 /Ср/	5	14	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	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/	5	22	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	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/	5	20	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	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 /Ср/	5	10	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	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/	5	25	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	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 /Ср/	5	10	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	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/	5	25	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	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 /Ср/	5	8	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	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/	5	25	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	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 /Ср/	5	12	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	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/	5	29	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	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 /Ср/	5	10	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	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/	5	5,8	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	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/	5	0,2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	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. Внемашиное 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

<p>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.</p>
<b>5.3. Оценочные материалы (оценочные средства)</b>
Прилагается в приложении в РПД
<b>5.4. Перечень видов оценочных средств</b>
- Отчет по практике - Вопросы к защите по практике

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

	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



	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л1.9	Васильев А. Н.	Объектно-ориентированное программирование на C++ <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
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/Д: 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

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
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

### 6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л3.1	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>			
----	---	--	--	--

### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Программное обеспечение, используемое на предприятии, на котором проводится практика.			
---------	---	--	--	--

### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем

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/ebdstu">https://ntb.donstu.ru/ebdstu</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. 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.