



**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**



**Практика по получению профессиональных умений  
и опыта профессиональной деятельности (в том  
числе научно- исследовательская работа)  
рабочая программа дисциплины (модуля)**

Закреплена за кафедрой	<b>Автомобилестроение и сервис транспортных средств</b>
Учебный план	090302_151_1-18z.plx по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии профиль Информационные системы и технологии
Квалификация	<b>бакалавр</b>
Форма обучения	<b>заочная</b>
Общая трудоемкость	<b>3 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану	108
в том числе:	
аудиторные занятия	32
самостоятельная работа	74,8

Виды контроля на курсах:  
зачеты с оценкой 4

**Распределение часов дисциплины по курсам**

Курс	4		Итого	
	уп	нд		
Практические	32	32	32	32
Иная контактная	1,2	1,2	1,2	1,2
Итого ауд.	32	32	32	32
Контактная	33,2	33,2	33,2	33,2
Сам. работа	74,8	74,8	74,8	74,8
Итого	108	108	108	108

ФИО

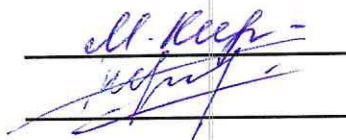
Рабочая программа составлена:  
доцент



Сахарова О.Н.

Рецензент(ы):

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



Кирдяшева М. А.

Пирожков С.С.

Рабочая программа дисциплины

**Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе научно-исследовательская работа)**

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.

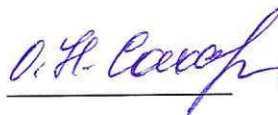
Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Автомобилестроение и сервис транспортных средств**

Протокол от 24 08 2018 г. № 11

Срок действия программы: уч.г.

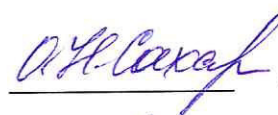
Зав. кафедрой Автомобилестроение и сервис транспортных средств



Сахарова Ольга Николаевна

29 08 2018 г. № 11

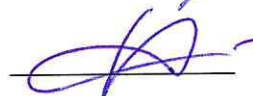
Заведующий выпускающей кафедры



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

27 08 19 г. № 1



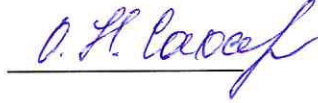
Соболь Борис Владимирович

Рабочая программа по дисциплине «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной  
деятельности (в том числе научно- исследовательская работа)» проанализирована и признана актуальной для исполнения в  
19 - 20 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 практики является получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе научно- исследовательской работы) в области разработки и использования информационных систем и технологий в различных отраслях народного хозяйства и формирование общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.
1.2	Вид практики – производственная.
1.3	Тип практики – практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.
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	Администрирование информационных систем
2.1.2	Базы данных
2.1.3	Гетерогенные программные платформы
2.1.4	Иностранный язык
2.1.5	Интеллектуальные системы и технологии
2.1.6	Инфокоммуникационные системы и сети
2.1.7	Информационная безопасность и защита информации
2.1.8	История
2.1.9	Коммерческое программирование
2.1.10	Корпоративные информационные системы
2.1.11	Межплатформенное программирование
2.1.12	Перспективные информационные технологии
2.1.13	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
2.1.14	Теория решения изобретательских задач
2.1.15	Технологии Web-программирования
2.1.16	Управление данными
2.1.17	Философия
2.1.18	Адаптивная физическая культура
2.1.19	Алгоритмы и структуры данных
2.1.20	Дискретная математика
2.1.21	Инструментальные средства информационных систем
2.1.22	Информационные технологии
2.1.23	Исследование операций
2.1.24	Компьютерная геометрия и графика
2.1.25	Личность в виртуальной реальности
2.1.26	Математические модели в научных исследованиях
2.1.27	Методы оптимизации
2.1.28	Общая физическая подготовка
2.1.29	Основы методов программирования графики
2.1.30	Правовое обеспечение профессиональной деятельности
2.1.31	Профессионально-прикладная физическая культура
2.1.32	Разработка и стандартизация программных средств
2.1.33	Социология и политология
2.1.34	Спортивные игры
2.1.35	Теория вероятностей и математическая статистика
2.1.36	Теория информационных процессов и систем
2.1.37	Технологии обработки информации
2.1.38	Технологии программирования
2.1.39	Физическая культура

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

2.1.92	Профессионально-прикладная физическая культура
2.1.93	Разработка и стандартизация программных средств
2.1.94	Социология и политология
2.1.95	Спортивные игры
2.1.96	Теория вероятностей и математическая статистика
2.1.97	Теория информационных процессов и систем
2.1.98	Технологии обработки информации
2.1.99	Технологии программирования
2.1.100	Физическая культура
2.1.101	Экология
2.1.102	Алгебра и аналитическая геометрия
2.1.103	Архитектура информационных систем
2.1.104	Вычислительная математика
2.1.105	Иностранный язык в профессиональной сфере
2.1.106	Информатика и информационно-коммуникационные технологии
2.1.107	История развития вычислительной техники
2.1.108	Культура медиапотребления
2.1.109	Культура устной и письменной речи
2.1.110	Математический анализ
2.1.111	Межкультурные коммуникации
2.1.112	Метрология, стандартизация и сертификация
2.1.113	Психология личности и группы
2.1.114	Уравнения математической физики
2.1.115	Физика
2.1.116	Численные методы
2.1.117	Экономическая теория
2.1.118	Безопасность жизнедеятельности
2.1.119	Методы и средства проектирования информационных систем и технологий
2.1.120	Операционные системы
2.1.121	Основы программной инженерии
2.1.122	Проектирование программного обеспечения
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Безопасность жизнедеятельности
2.2.2	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
2.2.3	Методы и средства проектирования информационных систем и технологий
2.2.4	Операционные системы
2.2.5	Основы программной инженерии
2.2.6	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
2.2.7	Преддипломная практика
2.2.8	Проектирование программного обеспечения
2.2.9	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
2.2.10	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
2.2.11	Преддипломная практика

### **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 базовом 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 на пороговом уровне
Уровень 2	оценить объем выполняемых работ для принятия организационно-управленческих решений на базовом уровне
Уровень 3	оценить объем выполняемых работ для принятия организационно-управленческих решений на пороговом уровне
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками анализа результатов оценки объема выполняемых работ для принятия организационно-управленческих решений на пороговом уровне
Уровень 2	навыками анализа результатов оценки объема выполняемых работ для принятия организационно-управленческих решений на базовом уровне
Уровень 3	навыками анализа результатов оценки объема выполняемых работ для принятия организационно-управленческих решений 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
Уровень 2	оценить социальную значимость будущей профессии на базовом уровне
Уровень 3	оценить социальную значимость будущей профессии на продвинутом уровне
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	высокой мотивацией к выполнению к выполнению профессиональной деятельности на начальном этапе на пороговом уровне
Уровень 2	высокой мотивацией к выполнению к выполнению профессиональной деятельности на начальном этапе на базовом уровне
Уровень 3	высокой мотивацией к выполнению к выполнению профессиональной деятельности на начальном этапе на продвинутом уровне

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

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	социально значимые проблемы и процессы на пороговом уровне
Уровень 2	социально значимые проблемы и процессы на базовом уровне
Уровень 3	социально значимые проблемы и процессы на продвинутом уровне
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	анализировать социально значимые проблемы и процессы на пороговом уровне
Уровень 2	анализировать социально значимые проблемы и процессы на базовом уровне
Уровень 3	анализировать социально значимые проблемы и процессы на продвинутом уровне
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками использования на практике методов гуманитарных, экологических, экономических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности на пороговом уровне
Уровень 2	навыками использования на практике методов гуманитарных, экологических, экономических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности на базовом уровне
Уровень 3	навыками использования на практике методов гуманитарных, экологических, экономических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности на продвинутом уровне

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

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	методы и средства познания, обучения и самоконтроля для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетенции, сохранения своего здоровья, нравственного и физического самосовершенствования на пороговом уровне
Уровень 2	методы и средства познания, обучения и самоконтроля для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетенции, сохранения своего здоровья, нравственного и физического самосовершенствования на базовом уровне
Уровень 3	методы и средства познания, обучения и самоконтроля для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетенции, сохранения своего здоровья, нравственного и физического самосовершенствования на продвинутом уровне
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетенции, сохранения своего здоровья, нравственного и физического самосовершенствования на пороговом уровне
Уровень 2	применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетенции, сохранения своего здоровья, нравственного и физического самосовершенствования на базовом уровне
Уровень 3	применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетенции, сохранения своего здоровья, нравственного и физического самосовершенствования на продвинутом уровне
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками обучения и самоконтроля для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетенции, сохранения своего здоровья, нравственного и физического самосовершенствования на пороговом уровне
Уровень 2	навыками обучения и самоконтроля для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетенции, сохранения своего здоровья, нравственного и физического самосовершенствования на базовом уровне



Уровень 3	навыками обучения и самоконтроля для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетенции, сохранения своего здоровья, нравственного и физического самосовершенствования на продвинутом уровне
-----------	--

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

**Знать:**

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

**Уметь:**

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

**Владеть:**

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

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

**Знать:**

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

**Уметь:**

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

**Владеть:**

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

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

**Знать:**

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

**Уметь:**

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

	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**

<b>Знать:</b>	
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
<b>Уметь:</b>	
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
<b>Владеть:</b>	
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

**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**

<b>Знать:</b>	
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
<b>Уметь:</b>	
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
<b>Владеть:</b>	
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**

<b>Знать:</b>	
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 базовом уровне
Уровень 3	широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий на продвинутом уровне
<b>ОПК-2: способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования</b>	
<b>Знать:</b>	
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	навыками математического анализа исходных данных для проведения теоретического и экспериментального исследования на пороговом уровне
Уровень 2	навыками математического анализа исходных данных для проведения теоретического и экспериментального исследования на базовом уровне
Уровень 3	навыками математического анализа исходных данных для проведения теоретического и экспериментального исследования на продвинутом уровне
<b>ОПК-3: способностью применять основные приемы и законы создания и чтения чертежей и документации по аппаратным и программным компонентам информационных систем</b>	
<b>Знать:</b>	
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 для решения профессиональной задачи на пороговом уровне
Уровень 2	навыками использования современных компьютерных технологий для поиска и критического анализа профессиональной информации для решения профессиональной задачи на базовом уровне
Уровень 3	навыками использования современных компьютерных технологий для поиска и критического анализа профессиональной информации для решения профессиональной задачи 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	виды нормативно-технической документации на пороговом уровне
Уровень 2	виды нормативно-технической документации на базовом уровне
Уровень 3	виды нормативно-технической документации на продвинутом уровне
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	работать с нормативно-технической документацией на пороговом уровне
Уровень 2	работать с нормативно-технической документацией на базовом уровне
Уровень 3	работать с нормативно-технической документацией на продвинутом уровне
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками анализа нормативно-технической документацией на пороговом уровне
Уровень 2	навыками анализа нормативно-технической документацией на базовом уровне
Уровень 3	навыками анализа нормативно-технической документацией на продвинутом уровне

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

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	методы технического обслуживания оборудования информационных систем, инсталляции и отладки программного обеспечения информационной системы на пороговом уровне
Уровень 2	методы технического обслуживания оборудования информационных систем, инсталляции и отладки программного обеспечения информационной системы на базовом уровне
Уровень 3	методы технического обслуживания оборудования информационных систем, инсталляции и отладки программного обеспечения информационной системы на продвинутом уровне
<b>Уметь:</b>	

Уровень 1	осуществлять выбор методов технического обслуживания информационных систем, проводить установку программного обеспечения информационной системы на пороговом уровне
Уровень 2	осуществлять выбор методов технического обслуживания информационных систем, проводить установку программного обеспечения информационной системы на базовом уровне
Уровень 3	осуществлять выбор методов технического обслуживания информационных систем, проводить установку программного обеспечения информационной системы на продвинутом уровне
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками использования методов технического обслуживания информационных систем, отладки программного обеспечения информационной системы на пороговом уровне
Уровень 2	навыками использования методов технического обслуживания информационных систем, отладки программного обеспечения информационной системы на базовом уровне
Уровень 3	навыками использования методов технического обслуживания информационных систем, отладки программного обеспечения информационной системы 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	использовать основные подходы к выбору исходных данных для проектирования информационных систем объекта практики на пороговом уровне
Уровень 2	использовать основные подходы к выбору исходных данных для проектирования информационных систем объекта практики на базовом уровне
Уровень 3	использовать основные подходы к выбору исходных данных для проектирования информационных систем объекта практики на продвинутом уровне
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками выбора и описания исходных данных к проектированию информационной системы объекта практики на пороговом уровне
Уровень 2	навыками выбора и описания исходных данных к проектированию информационной системы объекта практики на базовом уровне
Уровень 3	навыками выбора и описания исходных данных к проектированию информационной системы объекта практики на продвинутом уровне

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

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	понятие, исходные данные и этапы моделирования процессов и систем объекта практики на пороговом уровне
Уровень 2	понятие, исходные данные и этапы моделирования процессов и систем объекта практики на базовом уровне
Уровень 3	понятие, исходные данные и этапы моделирования процессов и систем объекта практики на продвинутом уровне
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	выбрать исходные данные для моделирования информационной системы объекта практики на пороговом уровне
Уровень 2	выбрать исходные данные для моделирования информационной системы объекта практики на базовом уровне
Уровень 3	выбрать исходные данные для моделирования информационной системы объекта практики на продвинутом уровне
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками описания исходных данных для моделирования информационной системы объекта практики на пороговом уровне
Уровень 2	навыками описания исходных данных для моделирования информационной системы объекта практики на базовом уровне
Уровень 3	навыками описания исходных данных для моделирования информационной системы объекта практики на продвинутом уровне

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

<b>Знать:</b>	
---------------	--



Уровень 2	навыкам описания основных характеристик обеспечения условий безопасности информационной системы на базовом уровне
Уровень 3	навыкам описания основных характеристик обеспечения условий безопасности информационной системы 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
<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 описания основных характеристик экономической эффективности проектирования информационной системы на пороговом уровне
Уровень 2	навыками описания основных характеристик экономической эффективности проектирования информационной системы на базовом уровне
Уровень 3	навыками описания основных характеристик экономической эффективности проектирования информационной системы 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 обзора существующих информационных систем и технологии в отечественной и зарубежной практике на пороговом уровне
Уровень 2	навыками разработки введения и обзора существующих информационных систем и технологии в отечественной и зарубежной практике на базовом уровне
Уровень 3	навыками разработки введения и обзора существующих информационных систем и технологии в отечественной и зарубежной практике на продвинутом уровне

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

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	понятие, виды и этапы проведения экспериментальных исследований, технического обслуживания оборудования на пороговом уровне
Уровень 2	понятие, виды и этапы проведения экспериментальных исследований, технического обслуживания оборудования на базовом уровне
Уровень 3	понятие, виды и этапы проведения экспериментальных исследований, технического обслуживания оборудования на продвинутом уровне
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	выбрать методы технического обслуживания оборудования объекта практики на пороговом уровне
Уровень 2	выбрать методы технического обслуживания оборудования объекта практики на базовом уровне
Уровень 3	выбрать методы технического обслуживания оборудования объекта практики на продвинутом уровне
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками описания и обоснования методов технического обслуживания оборудования объекта практики на пороговом уровне
Уровень 2	навыками описания и обоснования методов технического обслуживания оборудования объекта практики на базовом уровне
Уровень 3	навыками описания и обоснования методов технического обслуживания оборудования объекта практики на продвинутом уровне

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

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	основные понятия, этапы моделирования, подходы к выбору модельных данных, инсталляции программного обеспечения информационной системы объекта практики на пороговом уровне
Уровень 2	основные понятия, этапы моделирования, подходы к выбору модельных данных, инсталляции программного обеспечения информационной системы объекта практики на базовом уровне
Уровень 3	основные понятия, этапы моделирования, подходы к выбору модельных данных, инсталляции программного обеспечения информационной системы объекта практики на продвинутом уровне
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	осуществлять выбор модельных данных, методов инсталляции программного обеспечения информационной системы объекта практики пороговом уровне
Уровень 2	осуществлять выбор модельных данных, методов инсталляции программного обеспечения информационной системы объекта практики на базовом уровне
Уровень 3	осуществлять выбор модельных данных, методов инсталляции программного обеспечения информационной системы объекта практики на продвинутом уровне
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками инсталляции программного обеспечения информационной системы объекта практики на пороговом уровне
Уровень 2	навыками инсталляции программного обеспечения информационной системы объекта практики на базовом уровне
Уровень 3	навыками инсталляции программного обеспечения 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	основы математического анализа, законы естественнонаучных дисциплин, необходимые для проведения теоретического и экспериментального исследования, отладки программного обеспечения информационной системы объекта практики на пороговом уровне
Уровень 2	основы математического анализа, законы естественнонаучных дисциплин, необходимые для проведения теоретического и экспериментального исследования, отладки программного обеспечения информационной системы объекта практики на базовом уровне

Уровень 3	основы математического анализа, законы естественнонаучных дисциплин, необходимые для проведения теоретического и экспериментального исследования, отладки программного обеспечения информационной системы объекта практики на продвинутом уровне
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	выбрать методы математического анализа и использовать законы естественнонаучных дисциплин, необходимые для проведения теоретического и экспериментального исследования, отладки программного обеспечения информационной системы объекта практики на пороговом уровне
Уровень 2	выбрать методы математического анализа и использовать законы естественнонаучных дисциплин, необходимые для проведения теоретического и экспериментального исследования, отладки программного обеспечения информационной системы объекта практики на базовом уровне
Уровень 3	выбрать методы математического анализа и использовать законы естественнонаучных дисциплин, необходимые для проведения теоретического и экспериментального исследования, отладки программного обеспечения информационной системы объекта практики на продвинутом уровне
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками отладки программного обеспечения информационной системы объекта практики на пороговом уровне
Уровень 2	навыками отладки программного обеспечения информационной системы объекта практики на базовом уровне
Уровень 3	навыками отладки программного обеспечения информационной системы объекта практики на продвинутом уровне

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

<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 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 DataMining, 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;
<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;
<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; методологией использования информационных технологий при создании информационных систем;
3.3.2	навыками работы с методами и средствами представления данных и знаний о предметной области; технологиями поддержки принятия решений на основе хранилищ данных, оперативной и интеллектуальной аналитической обработки информации; языками определения и манипулирования данными;
3.3.3	навыками работы с языками программирования приложений баз данных; инструментальными средствами обработки информации.

#### 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 /Пр/	4	6	ОК-1 ОК-2 ОК-4 ОК-6 ОК-8 ОК-11 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ПК-26	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Э1	0	
1.2	Составление плана прохождения практики /Ср/	4	8,5	ОК-1 ОК-2 ОК-4 ОК-6 ОК-8 ОК-11 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ПК-26	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Э1	0	
	<b>Раздел 2. Научно-исследовательский этап</b>						
2.1	Ознакомление со структурой объекта практики /Пр/	4	6	ОК-1 ОК-2 ОК-4 ОК-6 ОК-7 ОК-8 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ПК-1 ПК-22 ПК-26	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Э1	0	
2.2	Изучение нормативно-технической документации /Ср/	4	8	ОК-1 ОК-2 ОК-4 ОК-6 ОК-7 ОК-8 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ПК-1 ПК-22 ПК-26	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Э1	0	
2.3	Составление первого и второго раздела отчета по практики /Ср/	4	10	ОК-1 ОК-2 ОК-4 ОК-6 ОК-7 ОК-8 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ПК-1 ПК-22 ПК-26	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Э1	0	

	<b>Раздел 3. Проектно-производственный этап</b>						
3.1	Изучение методов технического обслуживания оборудования /Пр/	4	6	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-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 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Э1	0	
3.2	Описание методов технического обслуживания оборудования. Составление третьего раздела отчета по практики /Ср/	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-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 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Э1	0	
3.3	Участие в инсталляции и отладке программного обеспечения информационной системы /Пр/	4	12	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-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 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Э1	0	

3.4	Техническое описание программного обеспечения информационной системы. Составление четвертного раздела отчета по практики /Ср/	4	18,3	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-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 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Э1	0	
<b>Раздел 4. Заключительный этап</b>							
4.1	Оформление отчета по практике /Ср/	4	14	ОК-2 ОК-6 ОК-7 ОК-8 ОК-9 ОК-10 ОК-11 ОПК-2 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ПК-10 ПК-26	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Э1	0	
4.2	Защита отчета по практике /Пр/	4	2	ОК-2 ОК-6 ОК-7 ОК-8 ОК-9 ОК-10 ОК-11 ОПК-2 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ПК-10 ПК-26	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Э1	0	
4.3	Прием зачета по практики /ИКР/	4	1,2	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 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 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:

1. Назовите основные этапы разработки программного обеспечения. Какие основные задачи решаются на этих этапах?
2. Назовите основные модели жизненного цикла программного обеспечения. С чем связано появление новых моделей?

3. Какие технологии называют CASE-технологиями? Почему?
4. Назовите основные составляющие любой CASE-технологии.
5. Перечислите основные положения технологии RAD? Какие программные системы нельзя разрабатывать с использованием этой технологии?
6. Что понимают под моделями качества процессов разработки программного обеспечения? Для чего они разработаны? Что гарантирует сертификация качества процессов? Почему?
7. Дайте определение модуля. Чем вызвано изменение этого понятия? Как изменились требования к модулям в настоящее время и почему?
8. Что понимают под связностью и сцеплением модулей? Какие типы связности и сцепления считаются допустимыми и почему? В чем особенность библиотек ресурсов?
9. Что называют структурным программированием и почему? Назовите основные и дополнительные структуры. Объясните, в чем сложность использования схем алгоритмов при проектировании структурных программ? Какие способы описания структурных алгоритмов существуют?
10. Распределённая обработка данных
11. Структура и состав автоматизированной информационной системы (АИС).
12. Классификация информационных систем: по масштабу; по характеру решаемых задач; по обслуживаемым предметным областям; по видам объектов управления; по уровню управления организацией; по поддерживаемым концепциям (стандартам) управления.
13. Понятие корпоративной информационной системы (КИС).
14. Архитектура КИС.
15. Понятие внешней и внутренней среды предприятия.
16. Концепция государственной политики информатизации Республики Беларусь.
17. Понятие технического и технологического обеспечения КИС.
18. Понятие об автоматизации производственных процессов, виды используемых технических средств.
19. Виды программного обеспечения. Назначение и место системного программного обеспечения.
20. Понятие корпоративной компьютерной сети. Ее структура.
21. Виды корпоративных компьютерных сетей и их назначение.
22. Организация хранения данных в КИС.
23. Централизованная и распределенная базы данных.
24. Технологии обработки данных для поддержки принятия решений OLTP и OLAP.
25. Программные средства организации совместной работы.
26. Основные понятия, связанные с обеспечением безопасности КИС.
27. Средства, используемые для создания механизмов защиты информации в КИС.
28. Мероприятия по защите информации в КИС.
29. Жизненный цикл КИС. Модели жизненного цикла КИС.
30. Понятие о реинжиниринге бизнес-процессов.

## 5.2. Темы письменных работ

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

1. Общие сведения об организации: ее краткая характеристика и виды деятельности.
2. Какие виды инструктажей по технике безопасности проводятся в организации?
3. Назовите общую структуру организации, основные функции и задачи, решаемые организацией.
4. Какие технологические методы автоматизации используются в организации?
6. Какие информационные потоки связывают подразделения организации?
7. Какие основные функции выполняет отдел, в котором проводилась практика?
8. Какие основные функции выполняют сотрудники отдела в соответствии с должностными инструкциями?
9. Какие информационные системы/прикладное программное обеспечение используется в работе отдела/предприятия?
10. Какая нормативно-техническая документация на информационную систему используется в организации?
11. Каково функциональное назначение информационной системы/прикладного программного обеспечения?
12. Какие методы технического обслуживания используются для информационной системы?
13. Как осуществляется установка программного обеспечения информационной системы?
14. Как осуществляется настройка работы информационной системы?
15. Какие инструменты используются на выполнения нестандартных функций?

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

Целью практики является получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе научно-исследовательская работа)

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 к РПД

### 5.4. Перечень видов оценочных средств

- 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	Кухаренко, Б.Г.	Интеллектуальные системы и технологии: учебное пособие [Электронный 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 – МГАВТ., 2015	ЭБС
Л1.3	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
Л1.4	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

#### 6.1.2. Дополнительная литература

	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	Галин, А.Б.	Инфокоммуникационные системы и сети. Вычислительные сети. Сети и телекоммуникации : методические указания к проведению лабораторных работ (эл.ресурс)  <a href="http://de.donstu.ru/CDOCourses/acd0b0cf-297a-44c3-9673-1b6c76247e9a/2815/2597.pdf">http://de.donstu.ru/CDOCourses/acd0b0cf-297a-44c3-9673-1b6c76247e9a/2815/2597.pdf</a>	Ростов н/Д: ИЦ ДГТУ, 2015	ЭБС
Л2.3	Чуйкова, Е.Н., Галушка, В.В.	Инфокоммуникационные системы и сети, Сети и передача информации: сборник упражнений (эл.ресурс)  <a href="http://de.donstu.ru/CDOCourses/acd0b0cf-297a-44c3-9673-1b6c76247e9a/2327/2101.pdf">http://de.donstu.ru/CDOCourses/acd0b0cf-297a-44c3-9673-1b6c76247e9a/2327/2101.pdf</a>	Ростов н/Д: ИЦ ДГТУ, 2014	ЭБС
Л2.4	Фатхи, В.А. и др.	Верификация баз данных на основе нейросетевых технологий : монография (электронный ресурс)  <a href="http://www.ntb.donstu.ru/content/2015279">http://www.ntb.donstu.ru/content/2015279</a> – ЭБС ДГТУ, по паролю	Ростов н/Д: ИЦ ДГТУ, 2015	ЭБС
Л2.5	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
Л2.6	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>	Ростов н/Д: Издательский центр ДГТУ, 2014	ЭБС
Л2.7	Галин А.Б.	Перспективные информационные технологии: сборник упражнений по дисциплине задания : Электронный 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, Издательский центр ДГТУ, 2017	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/ebsdstu">https://ntb.donstu.ru/ebsdstu</a> ).
6.3.2.9	Профессиональные базы данных и инфорамционно-справочные системы, использующиеся на предприятии, на котором проходит парктика
<b>7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
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 проводится в учебных лабораториях Политехнического института (филиала) ДГТУ в г.Таганроге с установленным программным обеспечением:
7.2	MATLAB&SIMULINK R2014a (Гражданско-правовой договор No 0358100011819000007)
7.3	Microsoft Office Pro 2016 (Гражданско-правовой договор No 0358100011819000007)
7.4	Windows 10 (Гражданско-правовой договор No 0358100011819000007)
7.5	КОМПАС-3D V16.1 (Гражданско-правовой договор No 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.

<b>8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<p>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 нормативно-технической документации на предприятии;  изучение методов технического обслуживания оборудования;  изучение и участие в инсталляции и отладке программного обеспечения информационной системы  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. Структура предприятия, на котором проводилась практике.  2. Структура отдела, в котором проводилась практика  3. Нормативно-техническая документация  4. Методы технического обслуживания оборудования.  5. Техническое описание программного обеспечения информационной системы.  Все разделы могут содержать приложения – первичный исходный материал, на основе которого формируется отчет.  Первый раздел отчета «Структура предприятия/ Общие сведения о предприятии» должен содержать описание предприятия, его назначения, выполняемые функции, структуры с выделением роли отдела, в котором проводилась практика.  Второй раздел «Структура отдела /Описание отдела» должен включать в себя описание структуры отдела, выполняемых функции, должностных инструкций сотрудника (сотрудников).  Третий раздел «Нормативно-техническая документация» должен включать в себя перечень и описание нормативно-технической документации, регламентирующей использование информационной системы.  Четвертый раздел «Методы технического обслуживания оборудования» должен включать описание методов и способов технического обслуживания оборудования и информационной системы.  Пятый раздел «Техническое описание программного обеспечения информационной системы» должен содержать методологию инсталляции (установки), отладки и работы с информационной системой.  Целью практики является получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе научно- исследовательская работа)  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:</p>	

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.