

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор, проректор по
УР

_____ А.Е. Рудин

Рабочая программа дисциплины

Б1.О.20 Разработка ИТ-проекта

Учебный план: 2024-2025 09.03.03 ИИТА ИТ-технологии СЦК ОО №1-1-53.plx

Кафедра: **33** Цифровых и аддитивных технологий

Направление подготовки:
(специальность) 09.03.03 Прикладная информатика

Профиль подготовки: ИТ-технологии создания цифрового контента
(специализация)

Уровень образования: бакалавриат

Форма обучения: очная

План учебного процесса

Семестр (курс для ЗАО)		Контактная работа обучающихся		Сам. работа	Контроль, час.	Трудоёмкость, ЗЕТ	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практ. занятия				
6	УП	17	34	56,75	0,25	3	Зачет
	РПД	17	34	56,75	0,25	3	
7	УП	17	34	66	27	4	Экзамен
	РПД	17	34	66	27	4	
8	УП	18	36	51	3	3	Курсовой проект
	РПД	18	36	51	3	3	
Итого	УП	52	104	173,75	30,25	10	
	РПД	52	104	173,75	30,25	10	

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, утверждённым приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922

Составитель (и):

кандидат искусствоведения, Доцент

Костюк Инна Сергеевна

От кафедры составителя:

Заведующий кафедрой цифровых и аддитивных технологий

Сошников Антон
Владимирович

От выпускающей кафедры:

Заведующий кафедрой

Сошников Антон
Владимирович

Методический отдел:

1 ВВЕДЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель дисциплины: Сформировать компетенции обучающегося в области проектной деятельности в области дизайна на основе IT-технологий.

1.2 Задачи дисциплины:

Изучение проектной документации;

Определение сроков выполнения проекта и исполнителей;

Развитие способности в области разработки идеи;

Формулирование конкретного задания;

Формирование индивидуального подхода;

Поиск уникальных методов решения типовых задач;

Развитие навыка формирования отчетных материалов, обладающих теми характеристиками, которые максимальным образом соответствуют ситуации/заказчику.

1.3 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Предварительная подготовка предполагает создание основы для формирования компетенций, указанных в п. 2, при изучении дисциплин:

Учебная практика (ознакомительная практика)

Менеджмент

Инструменты редактирования графического контента

Проектирование графического контента

Основы копирайтинга

Текстовый контент цифровых ресурсов

Основы веб-дизайна

Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)

Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы))

Медиа-контент

Графический контент цифровых ресурсов

Актуальные тенденции контента

2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
Знать: Теоретические и организационно-методические основы проектного менеджмента.
Уметь: Выполнять работы по стадиям жизненного цикла IT-проекта, анализировать альтернативные способы решения поставленных задач; применять необходимый инструментарий для автоматизации проектных работ.
Владеть: Навыками разработки проектных заданий для командного выполнения IT-проекта.
УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
Знать: Основные принципы построения траектории самообразования на основе существующих отечественных и зарубежных источников.
Уметь: Собирать, анализировать и интерпретировать необходимую информацию, содержащуюся в различных отечественных и зарубежных источниках.
Владеть: Навыками оценивания и отбора наиболее важной информации, максимально полезной для решения поставленных задач.
ОПК-8: Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла;
Знать: Технологии управления проектами.
Уметь: Разрабатывать IT-проекты.
Владеть: Технологией проектного управления.
ОПК-9: Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп.
Знать: Основы информационного менеджмента.
Уметь: Проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей.
Владеть: Навыками составлять техническую документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов, способностью к самоорганизации и самообразованию.

3 РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Наименование и содержание разделов, тем и учебных занятий		Контактная работа	СР (часы)	Инновац. формы	Форма текущего
---	--	-------------------	-----------	----------------	----------------

	Семестр (курс для ЗАО)	Лек. (часы)	Пр. (часы)		занятий	контроля
Раздел 1. Основы разработки ИТ-проекта (на примере многостраничного сайта). Аналитика и исследования, проектирование и прототипирование.						
Тема 1. Основные этапы разработки и реализации ИТ-проекта (на примере многостраничного сайта). Понятие технического задания. Особенности формирования технического задания для ИТ-проекта. Практические занятия: Разработка технического задания на основе имеющихся стандартов.		2	2	4	ИЛ	
Тема 2. Основы аналитики и исследований при создании ИТ-проекта. Аналоги, референсы, методы подбора. Практические занятия: Поиск и подбор аналогов и референсов ИТ-проекта на основе имеющегося технического задания.		2	2	4	ИЛ	
Тема 3. Основы аналитики и проектирования ИТ-проекта. Анализ и изучение паттернов и психологии поведения пользователя.		2		3	ИЛ	О
Тема 4. Основы прототипирования ИТ-проекта (часть 1). Особенности работы с экранной и мобильной версиями ИТ-проекта. Практические занятия: Разработка прототипа главной страницы ИТ-проекта.	6	2	4	6	ИЛ	
Тема 5. Основы прототипирования ИТ-проекта (часть 2). Понятие Customer Journey Map (карты пути клиента). Практические занятия: Разработка прототипов внутренних страниц ИТ-проекта. Разработка карты пути клиента на основе имеющегося прототипа.		2	6	8	ИЛ	
Тема 6. Особенности промежуточной презентации прототипа. Правила построения презентации. Девайс превью. Практические занятия: Промежуточная презентация прототипа ИТ-проекта.		1	2	3	ИЛ	
Раздел 2. Основы разработки ИТ-проекта (на примере многостраничного сайта). Визуальный дизайн, финальная презентация, дизайн-система ИТ-проекта (UI-kit).						
Тема 7. Концепция визуального дизайна ИТ-проекта (часть 1). Роль визуального дизайна. Практические занятия: Разработка концепции визуального дизайна главной страницы ИТ-проекта с учетом разработанного прототипа.		2	6	6	ИЛ	О

Тема 8. Концепция визуального дизайна (часть 2). Практические занятия: Разработка визуального дизайна внутренних страниц ИТ-проекта на основе концепции, разработанной для главной страницы проекта.		1	6	8	ИЛ	
---	--	---	---	---	----	--

Тема 9. Понятие дизайн-системы ИТ-проекта. Процесс создания рабочего UI-kit. Практические занятия: Разработка дизайн-системы ИТ-проекта.		2	4	10	ИЛ	
Тема 10. Особенности и техника конечной презентации ИТ-проекта. Подготовка документации проекта. Практические занятия: Реализация основных элементов проекта. Подготовка финальной презентации проекта. Подготовка документации ИТ- проекта.		1	2	4,75	ИЛ	
Итого в семестре (на курсе для ЗАО)		17	34	56,75		
Консультации и промежуточная аттестация (Зачет)		0,25				
Раздел 3. Рациональная и эмоциональная модели ведения проектов.						
Тема 11. Особенности рационального и эмоционального подхода к ведению проектов. Уместные случаи использования эмоционального/ рационального подхода. Специфика рационального планирования. Основные этапы рационального ведения проектов. Практические занятия: Знакомство с различными моделями проектирования. Анализ преимуществ и недостатков различных методов поэтапного планирования. Применение двух моделей планирования с характеристикой каждого этапа на примере типового задания.	7	4	4	10	ИЛ	Пр
Тема 12. Основные отличия процесса ведения авторских проектов от заказных проектов. Взаимоотношения заказчика и исполнителя. Правила ведения заказных проектов. Практические занятия: Знакомство с особенностями авторского планирования проекта. Определение отличий авторского проекта от заказного проекта. Выделение основных черт, характерных для каждого вида планирования. Ролевое представление. Обыгрывание ситуации заказчик-исполнитель.		3	4	10	ИЛ	
Тема 13. Индивидуальные и групповые проекты, их преимущества и недостатки. Иерархия членов группового проекта. Виды ответственности, налагаемые на каждого члена группового проекта. Ответственность индивидуального исполнителя. Практические задания: Особенности выполнения проектов в группе. Групповое выполнение типового задания. Определение вида ответственности, налагаемой на каждого члена группы. Работа над групповым проектом.		2	12	8	ИЛ	
Раздел 4. Формирование индивидуального подхода при реализации группового типового задания. Личностный подход к продукту проекта, как объекту, обладающему уникальными характеристиками. Личностный вклад в реализацию групповой задачи.						

<p>Тема 14. Знакомство с темой типового задания. Определение основных задач и целей задания. Обзор и анализ типовых решений.</p> <p>Практические занятия: Работа над групповым проектом. Распределение ролей и задач внутри группы.</p>		2	4	10	ИЛ	
<p>Тема 15. Особенности промежуточной презентации. Правила построения презентации. Характерные ошибки, допускаемые участниками коллективного проектирования в процессе презентации промежуточного результата. Подготовка иллюстративного материала: схемы, таблицы, статистика.</p> <p>Практические занятия: Работа над групповым проектом. Промежуточная презентация группового проекта.</p>		4	4	12	ИЛ	
<p>Тема 16. Особенности конечной презентации группового проекта. Подготовка документации проекта. Особенности формирования мультимедиа презентации.</p> <p>Практические занятия: Работа над групповым проектом. Реализация основных элементов проекта. Подготовка финальной презентации группового проекта. Подготовка документации проекта.</p>		2	6	16	ИЛ	
Итого в семестре (на курсе для ЗАО)		17	34	66		
Консультации и промежуточная аттестация (Экзамен)		2,5		24,5		
Раздел 5. Индивидуальный и индивидуально-личностный подход.						
<p>Тема 17. Дизайнер и его стиль. Определение области интереса дизайнера. Выработка характерного метода проектирования. Формирование авторских взглядов.</p> <p>Практические занятия: Определение авторского (индивидуального) стиля дизайнера. Работа над выработкой характерного индивидуального метода проектирования. Работа над авторским стилем.</p>	8	4	6	6	ИЛ	П
<p>Тема 18. Выявление типажа потенциального заказчика. Типология заказчиков. Выявление нужных методов для перспективного сотрудничества.</p> <p>Практические занятия: Подбор авторских работ, соответствующих запросу потенциального заказчика. Формирование индивидуального подхода с учётом области интереса и интеграции будущих проектов.</p>		6	4	10	ИЛ	

Тема 19. Выбор заказчика и выбор дизайнера. Этика взаимоотношений с заказчиком и коллегами/конкурентами по области реализации и интеграции проекта (продукта разработки). Противоречия индивидуального подхода и авторского метода. Практические занятия: Анализ существующих методов презентации в выбранной области интересов. Анализ и оценка реализованных проектов на основании соответствия методов и средств проектирования поставленной задаче, техническим требованиям и возможным ограничениям.	4	6	10	ИЛ	
Тема 20. Представление дизайнера. Электронное и печатное дизайн-портфолио. Сайт-портфолио. Практические занятия: Формирование структуры и контента авторского сайта-портфолио. Работа над дизайн-портфолио. Работа над саморекламой. Реализация проекта по продвижению и самопрезентации.	4	20	25	ИЛ	
Итого в семестре (на курсе для ЗАО)	18	36	51		
Консультации и промежуточная аттестация (Курсовой проект)	3				
Всего контактная работа и СР по дисциплине	161,75		198,25		

4 КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

4.1 Цели и задачи курсовой работы (проекта): Целью курсового проекта является привитие навыков, способствующих успешной реализации проектов в рамках рационального планирования.

Задачи проекта:

- развитие способности в области разработки идеи;
- формулирование конкретного задания;
- формирование индивидуального подхода;
- поиск уникальных методов решения типовых задач.
- развитие навыка формирования отчетных материалов, обладающих теми характеристиками, которые максимальным образом соответствуют ситуации/заказчику.

4.2 Тематика курсовой работы (проекта): Примерная тематика курсового проекта: разработка интерактивного интерфейса системы, разработка ее структуры (архитектуры). Функции системы и форма взаимодействия выбирается в зависимости от представленных технических требований.

4.3 Требования к выполнению и представлению результатов курсовой работы (проекта):

Технические требования

При выполнении работы необходимо опираться на следующие этапы проектирования:

1. Дизайн-бриф - ранний стейтмент дизайн-целей
2. Анализ - анализ текущих дизайн-целей
3. Исследование - изучение сходных дизайн-решений из областей схожих с областью исследования
4. Спецификация - определение требований дизайн-решения для продукта или сервиса
5. Решение проблемы - концептуальное и визуальное/документальное дизайн-решение
6. Презентация - представление дизайн-решения
7. Усовершенствование - продолжение и развитие дизайн-решения
8. Тестирование - тест дизайн-решения
9. Внедрение - представление дизайн-решения и внедрение в среду
10. Выводы - суммарный вывод по процессу и результату, включая конструктивную критику и предложения для дальнейших разработок

Проект выполняется на бумажном носителе с использованием необходимого программного обеспечения семейства Microsoft Office.

Результаты представляются в виде бумажного носителя, объемом 35-40 страниц, содержащего следующие обязательные элементы:

1. Титульный лист
2. Задание
3. Реферат

4. Содержание

5. Введение

6. Обзор аналогов

7. Концепция интерактивной системы

В составе раздела рассматриваются следующие категории:

- основная идея системы;
- особенности функционала системы;
- обоснование актуальности выбранной темы;
- обоснование названия системы и ее логотипа;
- определение графического решения, применяемого при разработке экранов системы;
- особенности применяемых интерактивных элементов и методов взаимодействия.

8. Заключение

9. Список использованной литературы

10. Приложение

В Приложении размещаются все изображения из вышеперечисленных разделов, а так же изображения разработанных объектов. Конкретнее: Аналоги; Экраны системы; Кадры из анимационной презентации интерактивной системы с представлением взаимодействия.

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1 Описание показателей, критериев и системы оценивания результатов обучения

5.1.1 Показатели оценивания

Код компетенции	Показатели оценивания результатов обучения	Наименование оценочного средства
УК-2	Формулирует теоретические и организационно-методические основы проектного менеджмента. Раскрывает особенности распределения работ проекта по стадиям жизненного цикла. Демонстрирует алгоритм распределения работ проекта между участниками команды.	Вопросы устного собеседования. Практико-ориентированные задания.
УК-6	Формулирует основные принципы построения траектории самообразования на основе существующих отечественных и зарубежных источников. Раскрывает основные подходы к организации информационного поиска в различных отечественных и зарубежных источниках. Обосновывает выбор оптимальных критериев для отбора наиболее важной информации.	Вопросы устного собеседования. Практико-ориентированные задания.
ОПК-8	Формулирует основные технологии управления проектами. Раскрывает план мероприятий разработки ИТ-проекта. Демонстрирует используемые при выполнении проекта технологии управления.	Вопросы устного собеседования. Курсовой проект.
ОПК-9	Формулирует основные аспекты менеджмента в области информационных технологий. Составляет план мероприятий для обследования организаций, с целью выявления информационных потребностей пользователей. Демонстрирует составленную техническую документацию проекта.	Вопросы устного собеседования. Курсовой проект.

5.1.2 Система и критерии оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	
	Устное собеседование	Письменная работа
5 (отлично)	Полный, исчерпывающий ответ, явно демонстрирующий глубокое понимание предмета и широкую эрудицию в оцениваемой области. Критический, оригинальный подход к материалу. Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.	Качество исполнения всех элементов задания полностью соответствует всем требованиям. Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.
4 (хорошо)	Ответ полный, основанный на	Задание выполнено в достаточном объеме,

	проработке всех обязательных источников информации. Подход к материалу ответственный, но стандартный. Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.	но ограничивается только основными подходами. Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.
3 (удовлетворительно)	Ответ стандартный, в целом качественный, основан на всех обязательных источниках информации. Присутствуют небольшие пробелы в знаниях или несущественные ошибки. Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.	Задание выполнено в соответствии с заданием. Имеются отдельные несущественные ошибки или отступления от правил оформления работы. Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.
2 (неудовлетворительно)	Неспособность ответить на вопрос без помощи экзаменатора. Незнание значительной части принципиально важных элементов дисциплины. Многочисленные грубые ошибки. Не учитываются баллы, накопленные в течение семестра.	Отсутствие одного или нескольких обязательных элементов задания, либо многочисленные грубые ошибки в работе, либо грубое нарушение правил оформления или сроков представления работы. Не учитываются баллы, накопленные в течение семестра.
Зачтено	Ответ на теоретический вопрос по материалам лекций полный, с возможными несущественными ошибками. Учитываются баллы, накопленные в течение семестра. Качество исполнения всех элементов практико-ориентированного задания полностью соответствует всем требованиям. Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.	Обучающийся своевременно выполнил практические задания. Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.
Не зачтено	Ответ на теоретический вопрос не полный, с существенными ошибками. Не учитываются баллы, накопленные в течение семестра.	Своевременно не выполняет (выполнил частично) практические задания. Не учитываются баллы, накопленные в течение семестра.

5.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

5.2.1 Перечень контрольных вопросов

№ п/п	Формулировки вопросов
Семестр 6	
1	Особенности формирования технического задания для ИТ-проекта.
2	Понятие технического задания.
3	Основные этапы разработки и реализации ИТ-проекта.
4	Аналоги, референсы, методы подбора.
5	Основы аналитики и исследований при создании ИТ-проекта.
6	Анализ и изучение паттернов и психологии поведения пользователя.
7	Основы аналитики и проектирования ИТ-проекта.
8	Особенности работы с экранной и мобильной версиями ИТ-проекта.
9	Понятие Customer Journey Map (карты пути клиента).
10	Основы прототипирования ИТ-проекта.
11	Девайс превью.
12	Правила построения презентации.
13	Особенности промежуточной презентации прототипа.
14	Дизайн-система ИТ-проекта (UI-kit).
15	Визуальный дизайн.
16	Основы разработки ИТ-проекта.
17	Роль визуального дизайна.
18	Разработка визуального дизайна внутренних страниц ИТ-проекта на основе концепции, разработанной для главной страницы проекта.

19	Процесс создания рабочего UI-kit.
20	Понятие дизайн-системы ИТ-проекта.
21	Подготовка документации проекта.
22	Особенности и техника конечной презентации ИТ-проекта.
Семестр 7	
23	Методы саморекламы дизайнера, группы дизайнеров, дизайн-агентства.
24	Представление дизайнера. Дизайн-портфолио.
25	Противоречия индивидуального подхода и авторского метода
26	Стратегия построения отношений.
27	Случаи, когда дизайнер выбирает заказчика. На что обращает внимание заказчик.
28	Выбор заказчика и выбор дизайнера. Этапы формирования клиентской базы.
29	Выработка характерного метода проектирования. Формирование авторских взглядов.
30	Дизайнер и его стиль. Определение области интереса дизайнера.
31	Виды ответственности, налагаемые на каждого члена группового проекта. Ответственность индивидуального исполнителя.
32	Иерархия членов группового проекта.
33	Индивидуальные и групповые проекты, их преимущества и недостатки.
34	Индивидуальные и групповые проекты, их преимущества и недостатки.
35	Взаимоотношения заказчика и исполнителя. Правила ведения заказных проектов.
36	Основные отличия процесса ведения авторских проектов от заказных проектов.
37	Специфика рационального планирования. Основные этапы рационального ведения проектов.
38	Уместные случаи использования эмоционального/ рационального подхода.
39	Особенности рационального и эмоционального подхода к ведению проектов.
Семестр 8	
40	Особенности формирования мультимедиа презентации.
41	Подготовка документации проекта.
42	Особенности конечной презентации.
43	Подготовка иллюстративного материала: схемы, таблицы, статистика.
44	Характерные ошибки, допускаемые исполнителем в процессе презентации промежуточного результата.
45	Особенности промежуточной презентации. Правила построения презентации.
46	Выявление нужных методов для перспективного сотрудничества.
47	Типология заказчиков.
48	Представление потенциального заказчика.
49	Обзор и анализ типовых решений.
50	Определение основных задач и целей задания.
51	Знакомство с темой типового задания.

5.2.2 Типовые тестовые задания

Не предусмотрено.

5.2.3 Типовые практико-ориентированные задания (задачи, кейсы)

Сформировать техническое задание на заданную тему.

5.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, владений (навыков и (или) практического опыта деятельности)

5.3.1 Условия допуска обучающегося к промежуточной аттестации и порядок ликвидации академической задолженности

Проведение промежуточной аттестации регламентировано локальным нормативным актом СПбГУПТД «Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся»

5.3.2 Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Устная

 +

Письменная

Компьютерное тестирование

Иная

5.3.3 Особенности проведения промежуточной аттестации по дисциплине

зачета

- время на подготовку к устному собеседованию составляет 15 минут.

экзамена

- время на подготовку к устному собеседованию составляет 30 минут.

защиты курсового проекта

- доклад с использованием презентации по основным элементам курсового проекта – 10 мин;

- ответ на вопросы по материалам курсового проекта – 10 мин.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Учебная литература

Автор	Заглавие	Издательство	Год издания	Ссылка
6.1.1 Основная учебная литература				
Сухорукова, М. В., Тябин, И. В.	Введение в предпринимательство для ИТ-проектов	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Эр Медиа	2019	http://www.iprbookshop.ru/79703.html
Соболева И. С., Чинцова Я. К.	Прикладной дизайн. Дизайн-проектирование	СПб.: СПбГУПТД	2017	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2017903
Ким Хелдман, Неизвестный С. И., Шпакова Ю.	Управление проектами. Быстрый старт	Саратов: Профобразование	2017	http://www.iprbookshop.ru/63809.html
6.1.2 Дополнительная учебная литература				
Караулова И. Б., Мелешкова Г. И., Новоселов Г. А.	Организация самостоятельной работы обучающихся	СПб.: СПбГУПТД	2014	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2014550
Зайцев, Е. А., Беляева, Г. Д.	Сетевое планирование и управление производством	Саров: Российский федеральный ядерный центр – ВНИИЭФ	2016	http://www.iprbookshop.ru/60863.html
Щадилов В. Е.	Разработка и управление проектами. Нормативные основы проектирования	СПб.: СПбГУПТД	2017	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=201763
Щербакова Д. В.	Управление проектами	СПб.: СПбГУПТД	2016	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=3710
Спицкий С. В.	Эффективная аудиторная и самостоятельная работа обучающихся	СПб.: СПбГУПТД	2015	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2015811

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Раздел. Информатика и информационные технологии» [Электронный ресурс]. URL: http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.75.6
 Электронно-библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/>

6.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

MicrosoftOfficeProfessional
 Microsoft Windows
 Adobe Audition CC ALL Multiple Platforms Multi European Languages Team LicSub Level 4 (100+) Education Device license
 Corel DRAW Graphics Suite Edu Lic

6.4 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Аудитория	Оснащение
Лекционная аудитория	Мультимедийное оборудование, специализированная мебель, доска
Компьютерный класс	Мультимедийное оборудование, компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду