

**МИНИСТЕРСТВО ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ,
СВЯЗИ И МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**
**«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ ИМ. ПРОФ. М.А. БОНЧ-БРУЕВИЧА»
(СПбГУТ)**

Кафедра _____ Информатики и компьютерного дизайна _____
(полное наименование кафедры)



Регистрационный №_23.02/442-Д

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Разработка проекта

(наименование дисциплины)

образовательная программа высшего образования

09.03.02 Информационные системы и технологии

(код и наименование направления подготовки / специальности)

бакалавр

(квалификация)

Дизайн графических и пользовательских интерфейсов
информационных систем

(направленность / профиль образовательной программы)

очная форма

(форма обучения)

Санкт-Петербург

Рабочая программа дисциплины составлена на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению (специальности) подготовки «09.03.02 Информационные системы и технологии», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.09.2017 № 926, и в соответствии с рабочим учебным планом, утвержденным ректором университета.

1. Цели и задачи дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Разработка проекта» является: всестороннее освоение компетенций (навыков, знаний умений), реализуемых дисциплиной «Разработка проекта», выработка навыков самостоятельного осуществления проектной деятельности

Эта цель достигается путем решения следующих(ей) задач(и):

ознакомиться с проблематикой и особенностями дизайн-деятельности; сформировать умение ставить цели и формулировать задачи, связанные с профессиональной деятельностью; ознакомиться с этапами проектной деятельности и стадийности выполнения проекта; сформировать навыки использования знаний смежных дисциплин и эффективно встраивать их в процесс дизайнерской (проектной) деятельности, освоение прогрессивных методов и средств выполнения проектных решений в материале.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Разработка проекта» Б1.В.ДВ.04.02 является дисциплиной по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 учебного плана подготовки бакалавриата по направлению «09.03.02 Информационные системы и технологии». Исходный уровень знаний и умений, которыми должен обладать студент, приступая к изучению данной дисциплины, определяется изучением таких дисциплин, как «Информационные технологии»; «Проектная деятельность».

3. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 1

№ п/п	Код компетенции	Наименование компетенции
1	ПК-23	Способен осуществлять эскизирование, макетирование, прототипирование, физическое и компьютерное моделирование, визуализацию, презентацию модели продукта

Индикаторы достижения компетенций

Таблица 2

ПК-23.1	Знать: основные приемы создания эскизов, макетирования, создания физических моделей.
ПК-23.2	Уметь: создавать компьютерные модели с помощью специальных программ моделирования, визуализацию и презентацию модели продукта.
ПК-23.3	Иметь навыки: эскизирования, моделирования, прототипирования, конструирования продукта; работы в компьютерных программах моделирования, визуализации и презентации продукта.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Очная форма обучения

Таблица 3

Вид учебной работы		Всего часов	Семестры 6
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ	108	108
Контактная работа с обучающимися		50.25	50.25
в том числе:			
Лекции		14	14
Практические занятия (ПЗ)		36	36
Лабораторные работы (ЛР)			-
Защита контрольной работы			-
Защита курсовой работы			-
Защита курсового проекта			-
Промежуточная аттестация		0.25	0.25
Самостоятельная работа обучающихся (СРС)		57.75	57.75
в том числе:			
Курсовая работа			-
Курсовой проект			-
И / или другие виды самостоятельной работы: подготовка к лабораторным работам, практическим занятиям, контрольным работам, изучение теоретического материала		49.75	49.75
Подготовка к промежуточной аттестации		8	8
Вид промежуточной аттестации			Зачет

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины.

Таблица 4

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	№ семестра		
			очная	очно-заочная	заочная
1	Раздел 1. Введение в проектную культуру	Цели, задачи проектирования в современном мире, проблемы. Понятие «индивидуальный проект, проектная деятельность, проектная культура». Определение и согласование целей, эскизное описание проекта. Предпроектное обследование предметной области. Концепция проекта. Анализ требований.	6		
2	Раздел 2. Содержание проектной деятельности в области дизайна	Текущее состояние и мировые тенденции в области управления проектной деятельности в сфере дизайна. Международные стандарты проектной деятельности в сфере дизайна. Разработка структурных схем организации проектов в сфере дизайна (ССО). Определение масштаба, ресурсов и основных задач проекта. Планирование реализации проекта в сфере дизайна. Создание и управление командой проекта.	6		

3	Раздел 3. Проектная практика по созданию нового продукта	Творческий подход при решении дизайнерских задач. Изучение и применение композиционных закономерностей формообразования. Проектирование простых форм и элементов дизайна. Оптимальное проектное решение художественно-эстетических и утилитарных задач. Применение адекватных изобразительных средств и техник в передаче художественно-эстетических качеств объектов дизайна. Функционально-композиционный подход в процессе проектирования. Определение соответствия объекта проектирования теме и предполагаемой технике исполнения в материале. Принцип функционально-образного построения объекта дизайна.	6		
4	Раздел 4. Завершение проекта	Завершение проекта. Функция руководителя проекта на завершающем этапе. Процесс завершения проекта. Завершающая проверка и подведение итогов проекта. Постпроектная оценка. Методы и принципы завершения проекта в сфере дизайна. Визуализация проекта.	6		

5.2. Междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами.

Таблица 5

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин
1	Промышленный дизайн
2	Технологии трехмерного моделирования

5.3. Разделы дисциплин и виды занятий.

Очная форма обучения

Таблица 6

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лек-ции	Практ. занятия	Лаб. занятия	Семи-нары	СРС	Всего часов
1	Раздел 1. Введение в проектную культуру	4	8			12	24
2	Раздел 2. Содержание проектной деятельности в области дизайна	4	8			14	26
3	Раздел 3. Проектная практика по созданию нового продукта	4	12			13.75	29.75
4	Раздел 4. Завершение проекта	2	8			10	20
Итого:		14	36	-	-	49.75	99.75

6. Лекции

Очная форма обучения

Таблица 7

№ п/п	Номер раздела	Тема лекции	Всего часов
1	1	Цели, задачи проектирования в современном мире, проблемы. Понятие «индивидуальный проект, проектная деятельность, проектная культура». Формирование целей проекта. Принципы декомпозиции целей и создания иерархической структуры проекта в сфере дизайна. Метод проектной деятельности и цели проектирования в сфере дизайна. Принципы определения цели и критериев ее достижения для проекта в дизайн-деятельности. Проектный подход в сфере дизайна как средство и предмет. Основные отличия проектов в сфере дизайна от других видов творческой деятельности.	2
2	1	Определение и согласование целей, эскизное описание проекта. Особенности выполнения проекта в материале Предпроектное обследование предметной области. Анализ предпроектной ситуации и разработка творческой концепции по заданной теме. Концепция проекта и дизайн-концепция. Разработка серии технических эскизов нового продукта. Анализ требований. Разработка технического задания.	2
3	2	Текущее состояние и мировые тенденции в области управления проектной деятельности в сфере дизайна. Международные стандарты проектной деятельности в сфере дизайна. Подготовка к дизайнерскому проектированию и стадийность при разработке проектов в области дизайна. Описание предметной области; жизненный цикл проекта, определение требований к новому продукту. Разработка структурных схем организации проектов в сфере дизайна (ССО). Разработка планов проектов в сфере дизайна по вехам. Процедуры управления изменениями в содержании проекта в сфере дизайна. Определение масштаба, ресурсов и основных задач проекта. Планирование реализации проекта в сфере дизайна. Оценка результатов и затрат. Анализ рисков.	2
4	2	Окружение и участники проекта. Команда проекта. Жизненный цикл команды проекта. Функции участников проекта. Ролевая модель участников в проекте. Группы ролей в проекте. Управленческие, профессиональные, поведенческие роли в проекте. Работа со стейкхолдерами проекта. Управление командой проекта. Коммуникации в команде. Необходимость формализации коммуникаций в проекте. Система управления коммуникациями. План коммуникаций.	2
5	3	Изучение и применение композиционных закономерностей формообразования. Проектирование простых форм и элементов дизайна. Оптимальное проектное решение художественно-эстетических и утилитарных задач. Применение адекватных изобразительных средств и техник в передаче художественно-эстетических качеств объектов дизайна.	2
6	3	Функционально-композиционный подход в процессе проектирования. Определение соответствия объекта проектирования теме и предполагаемой технике исполнения в материале. Принцип функционально-образного построения объекта дизайна. Вариантность художественных форм в объектах дизайна.	2

7	4	Управление временем выполнения проекта. Завершение проекта. Важность грамотного завершения проекта. Как определить момент окончания проекта. Функция руководителя проекта на завершающем этапе. Процесс завершения проекта. Роспуск команды, работавшей над проектом. Закрытие банка данных проекта. Завершение работ, административное закрытие, контрактное закрытие проекта в сфере дизайна. Завершающая проверка и подведение итогов проекта. Сохранение материалов, имеющих отношение к проекту. Постпроектная оценка. Методы и принципы завершения проекта в сфере дизайна. Координация ресурсов. Визуализация проекта.	2
Итого:			14

7. Лабораторный практикум

Рабочим учебным планом не предусмотрено

8. Практические занятия (семинары)

Очная форма обучения

Таблица 8

№ п/п	Номер раздела	Тема занятия	Всего часов
1	1	Исследование дизайнерских подходов в работе над созданием концепции.	4
2	1	Поэтапный метод, соединяющий в целостный процесс разработку проектно-художественной концепции.	4
3	2	Разработка схемы маркетингового исследования в дизайне.	4
4	2	Разработка технического задания на проектирование объектов дизайна.	4
5	3	Применение стандартов в проектных разработках, их использование в процессе проектирования.	4
6	3	Принципы рациональной организации проектной деятельности.	4
7	3	Прототипирование, моделирование объекта дизайна 1	4
8	4	Прототипирование, моделирование объекта дизайна 2	4
9	4	Прототипирование, моделирование объекта дизайна 3	4
Итого:			36

9. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Рабочим учебным планом не предусмотрено

10. Самостоятельная работа

Очная форма обучения

Таблица 9

№ п/п	Номер раздела	Содержание самостоятельной работы	Форма контроля	Всего часов
1	1	Изучение теоретического материала, обзор литературы. подготовка к практическим занятиям	Опрос на занятии	12

2	2	Изучение теоретического материала, обзор литературы. подготовка к практическим занятиям	Опрос на занятии	14
3	3	Изучение теоретического материала, обзор литературы. подготовка к практическим занятиям	Опрос на занятии	13.75
4	4	Изучение теоретического материала, обзор литературы. подготовка к практическим занятиям	Опрос на занятии	10
Итого:				49.75

11. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Для самостоятельной работы по дисциплине рекомендовано следующее учебно-методическое обеспечение:

- Положение о самостоятельной работе студентов в Санкт-Петербургском государственном университете телекоммуникаций им. проф. М.А. Бонч-Бруевича;
- рекомендованная основная и дополнительная литература;
- конспект занятий по дисциплине;
- слайды-презентации и другой методический материал, используемый на занятиях;
- методические рекомендации по подготовке письменных работ, требования к их содержанию и оформлению (реферат, эссе, контрольная работа) ;
- фонды оценочных средств;

12. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Фонд оценочных средств разрабатывается в соответствии с локальным актом университета «Положение о фонде оценочных средств» и является приложением (Приложение А) к рабочей программе дисциплины.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Для каждого результата обучения по дисциплине определяются показатели и критерии оценки сформированности компетенций на различных этапах их формирования, шкалы и процедуры оценивания.

13. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

13.1. Основная литература:

1. Абденов, А. Ж.

Методика оценки риска для информационных систем на основе экспертных оценок : [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А. Ж. Абденов, С. А. Белкин, Р. Н. Заркумова-Райхель. - Новосибирск : НГТУ, 2014. - 71 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/118246>. - ISBN 978-5-7782-2588-6 : Б. ц. Книга из коллекции НГТУ - Информатика. Утверждено Редакционно-издательским советом университета в качестве учебного пособия

2. Веселова, Ю. В.

Промышленный дизайн и промышленная графика. Методы создания прототипов и моделей : [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю. В. Веселова, А. А. Лосинская, Е. А. Ложкина. - Новосибирск : НГТУ, 2019. - 144 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/152256>. - ISBN 978-5-7782-4077-3 : Б. ц. Книга из коллекции НГТУ - Искусствоведение. Утверждено Редакционно-издательским советом университета в качестве учебного пособия

13.2. Дополнительная литература:

1. Каминский, В. Н.

Базы данных : [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. Н. Каминский. - Санкт-Петербург : БГТУ "Военмех" им. Д.Ф. Устинова, 2017. - 106 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/121826>. - ISBN 978-5-906920-36-2 : Б. ц. Книга из коллекции БГТУ "Военмех" им. Д.Ф. Устинова - Информатика

14. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- www.sut.ru
- lib.spbgut.ru/jirbis2_spbgut

15. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.

15.1. Программное обеспечение дисциплины:

- Open Office
- Google Chrome

15.2. Информационно-справочные системы:

- ЭБС iBooks (<https://ibooks.ru>)
- ЭБС Лань (<https://e.lanbook.com/>)
- ЭБС СПбГУТ (<http://lib.spbgut.ru>)

15.3. Дополнительные источники

16. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

16.1. Планирование и организация времени, необходимого для изучения дисциплины

Важным условием успешного освоения дисциплины «Разработка проекта» является создание системы правильной организации труда, позволяющей распределить учебную нагрузку равномерно в соответствии с графиком образовательного процесса. Большую помощь в этом может оказать составление плана работы на семестр, месяц, неделю, день. Его наличие позволит подчинить свободное время целям учебы, трудиться более успешно и эффективно. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Все задания, включая вынесенные на самостоятельную работу, рекомендуется выполнять непосредственно после соответствующего аудиторного занятия (лекции, практического занятия), что способствует лучшему усвоению материала, позволяет своевременно выявить и устранить пробелы в знаниях, систематизировать ранее пройденный материал, на его основе приступить к овладению новыми знаниями и навыками.

Система университетского обучения основывается на рациональном сочетании нескольких видов учебных занятий (в первую очередь лекций и практических занятий), работа на которых обладает определенной спецификой.

16.2. Подготовка к практическим занятиям

Тщательное продумывание и изучение вопросов плана основывается на проработке пройденного материала (материала лекций, практических занятий), а затем изучения обязательной и дополнительной литературы, рекомендованной к данной теме.

Результат такой работы должен проявиться в способности студента свободно ответить на теоретические вопросы практикума, его выступлении и участии в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильном выполнении практических заданий и контрольных работ.

Необходимо понимать, что невозможно во время аудиторных занятий изложить весь материал из-за лимита аудиторных часов, и при изучении дисциплины недостаточно конспектов занятий. Поэтому самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у студентов свое отношение к конкретной проблеме.

16.3. Рекомендации по работе с литературой

Работу с литературой целесообразно начать с изучения общих работ по теме, а

также учебников и учебных пособий. Далее рекомендуется перейти к анализу монографий и статей, рассматривающих отдельные аспекты проблем, изучаемых в рамках курса, а также официальных материалов и неопубликованных документов (научно-исследовательские работы, диссертации), в которых могут содержаться основные вопросы изучаемой проблемы.

Работу с источниками надо начинать с ознакомительного чтения, т.е. просмотреть текст, выделяя его структурные единицы. При ознакомительном чтении закладками отмечаются те страницы, которые требуют более внимательного изучения. В зависимости от результатов ознакомительного чтения выбирается дальнейший способ работы с источником. Если для разрешения поставленной задачи требуется изучение некоторых фрагментов текста, то используется метод выборочного чтения. Если в книге нет подробного оглавления, следует обратить внимание обучающегося на предметные и именные указатели.

Избранные фрагменты или весь текст (если он целиком имеет отношение к теме) требуют вдумчивого, неторопливого чтения с «мысленной проработкой» материала. Такое чтение предполагает выделение: 1) главного в тексте; 2) основных аргументов; 3) выводов. Особое внимание следует обратить на то, вытекает тезис из аргументов или нет. Необходимо также проанализировать, какие из утверждений автора носят проблематичный, гипотетический характер, и уловить скрытые вопросы.

Понятно, что умение таким образом работать с текстом приходит далеко не сразу. Наилучший способ научиться выделять главное в тексте, улавливать проблематичный характер утверждений, давать оценку авторской позиции – это сравнительное чтение, в ходе которого студент знакомится с различными мнениями по одному и тому же вопросу, сравнивает весомость и доказательность аргументов сторон и делает вывод о наибольшей убедительности той или иной позиции.

Если в литературе встречаются разные точки зрения по тому или иному вопросу из-за сложности прошедших событий и правовых явлений, нельзя их отвергать, не разобравшись. При наличии расхождений между авторами необходимо найти рациональное зерно у каждого из них, что позволит глубже усвоить предмет изучения и более критично оценивать изучаемые вопросы. Знакомясь с особыми позициями авторов, нужно определять их схожие суждения, аргументы, выводы, а затем сравнивать их между собой и применять из них ту, которая более убедительна.

Следующим этапом работы с литературными источниками является создание конспектов, фиксирующих основные тезисы и аргументы. Можно делать записи на отдельных листах, которые потом легко систематизировать по отдельным темам изучаемого курса. Другой способ – это ведение тематических тетрадей-конспектов по одной какой-либо теме. Большие специальные работы монографического характера целесообразно конспектировать в отдельных тетрадях. Здесь важно вспомнить, что конспекты пишутся на одной стороне листа, с полями и достаточным для исправления и ремарок межстрочным расстоянием (эти правила соблюдаются для удобства редактирования). Если в конспектах приводятся цитаты, то непременно должно быть дано указание на источник (автор, название, выходные данные, № страницы). Впоследствии эта информация может быть использована при написании текста реферата или другого задания.

Таким образом, при работе с источниками и литературой важно уметь:

- сопоставлять, сравнивать, классифицировать, группировать, систематизировать информацию в соответствии с определенной учебной задачей;
- обобщать полученную информацию, оценивать прослушанное и прочитанное;
- фиксировать основное содержание сообщений; формулировать, устно и письменно, основную идею сообщения; составлять план, формулировать тезисы;
- готовить и презентовать развернутые сообщения типа доклада;
- работать в разных режимах (индивидуально, в паре, в группе), взаимодействуя друг с другом;
- пользоваться реферативными и справочными материалами;
- контролировать свои действия и действия своих товарищей, объективно оценивать свои действия;
- обращаться за помощью, дополнительными разъяснениями к преподавателю, другим студентам;
- пользоваться лингвистической или контекстуальной догадкой, словарями различного характера, различного рода подсказками, опорами в тексте (ключевые слова, структура текста, предваряющая информация и др.);
- использовать при говорении и письме перифраз, синонимичные средства, слова-описания общих понятий, разъяснения, примеры, толкования, «словотворчество»
- повторять или перефразировать реплику собеседника в подтверждение понимания его высказывания или вопроса;
- обратиться за помощью к собеседнику (уточнить вопрос, переспросить и др.);
- использовать мимику, жесты (вообще и в тех случаях, когда языковых средств не хватает для выражения тех или иных коммуникативных намерений).

16.4. Подготовка к промежуточной аттестации

При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно:

- внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;
- внимательно прочитать рекомендованную литературу;
- составить краткие конспекты ответов (планы ответов).

17. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Таблица 10

№ п/п	Наименование специализированных аудиторий и лабораторий	Наименование оборудования
1	Лекционная аудитория	Аудио-видео комплекс
2	Аудитории для проведения групповых и практических занятий	Аудио-видео комплекс
3	Компьютерный класс	Персональные компьютеры
4	Аудитория для курсового и дипломного проектирования	Персональные компьютеры
5	Аудитория для самостоятельной работы	Компьютерная техника
6	Читальный зал	Персональные компьютеры