

**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 № 24.02/52-Д

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

_____ Проектная деятельность _____

(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 «Проектная деятельность» является:
выработка у студентов знаний и навыков, необходимых для эффективного физического моделирования элементов нового продукта, получение практического опыта реализации проектов, навыка осуществления проектной деятельности

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

изучение студентами особенностей проектной деятельности, порядка проведения проектной деятельности, формирование навыков организации проектной деятельности, овладение студентами способностью самостоятельно осуществлять проектную деятельность.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Проектная деятельность» Б1.В.ДВ.01.02 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»; «Методы графического дизайна»; «Эскизирование и макетирование».

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-25 | Способен осуществлять физическое моделирование элементов продукции |

Индикаторы достижения компетенций

Таблица 2

| | |
|---------|--|
| ПК-25.1 | Знать: основные приемы создания эскизов, основные приемы макетирования, основные приемы создания физических моделей |
| ПК-25.2 | Уметь: создавать эскизы, иметь художественные навыки, использовать методы сборки макета, создавать элементы физических моделей из различных материалов, владеть приемами работы с различными материалами при создании физических моделей |
| ПК-25.3 | Иметь навыки: применения различных методов создания физических моделей. |

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Очная форма обучения

Таблица 3

| Вид учебной работы | Всего часов | Семестры |
|--------------------|-------------|----------|
| | | 5 |

| | | | |
|--|-------|-------|-------|
| Общая трудоемкость | 4 ЗЕТ | 144 | 144 |
| Контактная работа с обучающимися | | 69.25 | 69.25 |
| в том числе: | | | |
| Лекции | | 26 | 26 |
| Практические занятия (ПЗ) | | 22 | 22 |
| Лабораторные работы (ЛР) | | 18 | 18 |
| Защита контрольной работы | | | - |
| Защита курсовой работы | | | - |
| Защита курсового проекта | | 3 | 3 |
| Промежуточная аттестация | | 0.25 | 0.25 |
| Самостоятельная работа обучающихся (СРС) | | 74.75 | 74.75 |
| в том числе: | | | |
| Курсовая работа | | | - |
| Курсовой проект | | 25 | 25 |
| И / или другие виды самостоятельной работы: подготовка к лабораторным работам, практическим занятиям, контрольным работам, изучение теоретического материала | | 41.75 | 41.75 |
| 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. Проектная деятельность. | Общее представление о проектной деятельности. Понятие проекта. Понятие проектной деятельности. Специфика дизайна как проектной деятельности. Классификация проектов. Особенности проектов различных типов. Команда проекта. Ролевая модель в проекте. Матрица ответственности в проекте. | 5 | | |
| 2 | Раздел 2. Планирование проекта. | Понятие успешного проекта. Элементы успешных проектов. Определение идеи проекта. Образ продукта проекта. Этапы проектной деятельности. Понятие успешности проекта, успешности управления проектом, успешности продукта. | 5 | | |
| 3 | Раздел 3. Жизненный цикл проекта. | Определения и понятия жизненного цикла проекта. Начало и окончание проекта. Виды жизненных циклов проектов. Визуализация проекта. | 5 | | |
| 4 | Раздел 4. Выполнение и контроль проекта. | Статус проекта. Мониторинг и контроль работ проекта. Задачи в рамках процесса мониторинга и контроля проекта. Подходы к ведению отчетности. Изменения в проекте. | 5 | | |

5.2. Междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами.

Таблица 5

| № п/п | Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин |
|-------|---|
| 1 | Разработка проекта |

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. Проектная деятельность. | 4 | 2 | | | 8 | 14 |
| 2 | Раздел 2. Планирование проекта. | 8 | 8 | 6 | | 10 | 32 |
| 3 | Раздел 3. Жизненный цикл проекта. | 8 | 8 | 8 | | 14 | 38 |
| 4 | Раздел 4. Выполнение и контроль проекта. | 6 | 4 | 4 | | 9.75 | 23.75 |
| Итого: | | 26 | 22 | 18 | - | 41.75 | 107.75 |

6. Лекции

Очная форма обучения

Таблица 7

| № п/п | Номер раздела | Тема лекции | Всего часов |
|-------|---------------|---|-------------|
| 1 | 1 | Понятие проектной деятельности. Специфика дизайна как проектной деятельности. Классификация проектов. | 2 |
| 2 | 1 | Особенности проектов различных типов. Команда проекта. Ролевая модель в проекте. Матрица ответственности в проекте. | 2 |
| 3 | 2 | Определение идеи проекта. Методы генерации идей, методы организации групповой работы. Дизайн-мышление. | 2 |
| 4 | 2 | Разработка требований к результату проекта. Образ продукта проекта. Прототипирование. Задачи прототипирования. Эскизирование и макетирование в процессе поиска образа продукта. | 2 |
| 5 | 2 | Этапы проектной деятельности: от идентификации проблемы до презентации результатов. | 2 |
| 6 | 2 | Понятие успешности проекта, успешности управления проектом, успешности продукта. Меры успешности проекта. | 2 |
| 7 | 3 | Определения и понятия жизненного цикла проекта. Зачем необходим жизненный цикл. Структура жизненного цикла. Виды жизненных циклов проектов. | 2 |
| 8 | 3 | Фазы проекта. Название фазы проекта, ключевые результаты проекта. | 2 |
| 9 | 3 | Что такое план управления проектом. Календарный план проекта. Иерархическая структура работ. Основные шаги по разработке календарного плана. Риски проекта. | 2 |
| 10 | 3 | Визуализация проекта: от идеи до модели. Способы презентации проекта. | 2 |
| 11 | 4 | Статус проекта. Мониторинг и контроль работ проекта. Процессы мониторинга. Задачи управления проектами. | 2 |
| 12 | 4 | Методы управления проектами. | 2 |
| 13 | 4 | Подходы к ведению отчетности. Изменения в проекте. | 2 |

| | |
|--------|----|
| Итого: | 26 |
|--------|----|

7. Лабораторный практикум

Очная форма обучения

Таблица 8

| № п/п | Номер раздела | Наименование лабораторной работы | Всего часов |
|--------|---------------|--|-------------|
| 1 | 2 | Специфика и виды проектов | 2 |
| 2 | 2 | Исследование «Успешность проекта» | 4 |
| 3 | 3 | Разработка требований к новому продукту (результату проекта) | 4 |
| 4 | 3 | Разработка шагов по созданию прототипа нового продукта | 4 |
| 5 | 4 | Разработка требований по итоговому анализу проекта | 4 |
| Итого: | | | 18 |

8. Практические занятия (семинары)

Очная форма обучения

Таблица 9

| № п/п | Номер раздела | Тема занятия | Всего часов |
|--------|---------------|--|-------------|
| 1 | 1 | Сравнительный анализ традиционных методов и проектного метода обучения по дисциплинам графического цикла 1 | 2 |
| 2 | 2 | Сравнительный анализ традиционных методов и проектного метода обучения по дисциплинам графического цикла 2 | 4 |
| 3 | 2 | Особенности дизайна как проектной деятельности, творческая составляющая | 4 |
| 4 | 3 | Исследование моделей управления проектами, часть 1 | 4 |
| 5 | 3 | Исследование моделей управления проектами, часть 2 | 4 |
| 6 | 4 | Особенности теоретических и практико-ориентированных проектов | 4 |
| Итого: | | | 22 |

9. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Учебным планом предусмотрен курсовой проект.

Подготовка к курсовому проектированию.

Курсовое проектирование должно способствовать закреплению, углублению и обобщению знаний, полученных студентами за время обучения, и применению этих знаний к комплексному решению конкретной практической задачи. Системой курсовых проектов студент подготавливается к выполнению более сложной задачи - дипломного проектирования. Курсовое проектирование должно также прививать студентам навыки производства расчетов, составления технико-экономических записок.

Курсовой проект должен состоять из графической части и расчетно-объяснительной записки. Графический материал должен быть выполнен с учетом требований ЕСКД. В пояснительной записке должны быть обоснованы все технические решения и представлены расчеты, подтверждающие правильность выбора.

Эти обоснования проекта могут быть представлены в виде сравнительных характеристик выбранного решения с другими имеющимися или возможными вариантами, показом их преимуществ и простоты изготовления на существующем оборудовании, удобства эксплуатации, ремонта и техники безопасности работы.

Изложение пояснительной записки должно быть технически грамотным, четким и сжатым.

Таблица 10

| № п/п | Тема курсового проекта (работы) |
|-------|------------------------------------|
| 1 | Технологии проектной деятельности |
| 2 | Особенности проектной деятельности |

10. Самостоятельная работа

Очная форма обучения

Таблица 11

| № п/п | Номер раздела | Содержание самостоятельной работы | Форма контроля | Всего часов |
|--------|---------------|--|------------------|-------------|
| 1 | 1 | Изучение теоретического материала, обзор литературы | Опрос на занятии | 8 |
| 2 | 2 | Изучение теоретического материала, обзор литературы, подготовка к лабораторным и практическим занятиям | Опрос на занятии | 10 |
| 3 | 3 | Изучение теоретического материала, подготовка к лабораторным и практическим занятиям | Опрос на занятии | 14 |
| 4 | 4 | Изучение теоретического материала, подготовка к лабораторным и практическим занятиям | Опрос на занятии | 9.75 |
| Итого: | | | | 41.75 |

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;
- методические указания к выполнению лабораторных работ для студентов;
- методические рекомендации по подготовке и защите курсовой работы (проекта).

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. Северенс, Ч.

Введение в программирование на Python : [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ч. Северенс. - 2-е изд. - М. : ИНТУИТ, 2016. - 231 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/100703>. - Б. ц. Книга из коллекции ИНТУИТ - Информатика

13.2. Дополнительная литература:

1. Тарланов, А. Т.

Основы языка программирования Python : [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / А. Т. Тарланов, Ш. Г. Магомедов. - М. : РТУ МИРЭА, 2019. - 107 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/171465>. - Б. ц. Книга из коллекции РТУ МИРЭА - Информатика

2. Плас, Дж. Вандер

Python для сложных задач : [Электронный ресурс] : наука о данных и машинное обучение / Дж. Вандер Плас. - СПб. : Питер, 2021. - 576 с. - (Бестселлеры O'Reilly). - URL: <http://ibooks.ru/reading.php?productid=376830>. - ISBN 978-5-4461-0914-2 : Б. ц.

3. Букунов, С. В.

Разработка приложений с графическим пользовательским интерфейсом на языке Python : [Электронный ресурс] : учебное пособие / С. В. Букунов, О. В. Букунова. - СПб. : Лань, 2023. - 88 с. - (Высшее образование). - URL: <https://e.lanbook.com/book/292856>. - ISBN 978-5-507-45191-3 : Б. ц.

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 «Проектная деятельность» 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, опорными словами в тексте (ключевые слова, структура текста, предваряющая информация и др.);
- использовать при говорении и письме перифраз, синонимичные средства, слово-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 12

| № 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 |