

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО СВЯЗИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ ИМ. ПРОФ. М.А. БОНЧ-БРУЕВИЧА»
(СПбГУТ)**

Кафедра Защищенных систем связи
(полное наименование кафедры)

УТВЕРЖДЕН

на заседании кафедры № 6 от 13.06.2018

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Моделирование в сервисе
(наименование дисциплины)

43.03.01 Сервис
(код и наименование направления подготовки / специальности)

бакалавр
(квалификация)

Сервис систем безопасности
(направленность / профиль образовательной программы)

Санкт-Петербург

1. Общие положения

Фонд оценочных средств (ФОС) по дисциплине используется в целях нормирования процедуры оценивания качества подготовки и осуществляет установление соответствия учебных достижений запланированным результатам обучения и требованиям образовательной программы дисциплины.

Предметом оценивания являются знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций у обучающихся.

Процедуры оценивания применяются в процессе обучения на каждом этапе формирования компетенций посредством определения для отдельных составных частей дисциплины методов контроля – оценочных средств.

Основным механизмом оценки качества подготовки и формой контроля учебной работы студентов являются текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация. Общие требования к процедурам проведения текущего контроля и промежуточной аттестации определяет внутренний локальный акт университета: Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся. При проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов используется ФОС.

1.1. Цель и задачи текущего контроля студентов по дисциплине.

Цель текущего контроля – систематическая проверка степени освоения программы дисциплины «Моделирование в сервисе», уровня достижения планируемых результатов обучения - знаний, умений, навыков, в ходе ее изучения при проведении занятий, предусмотренных учебным планом.

Задачи текущего контроля:

1. обнаружение и устранение пробелов в освоении учебной дисциплины;
2. своевременное выполнение корректирующих действий по содержанию и организации процесса обучения;
3. определение индивидуального учебного рейтинга студентов;
4. подготовка к промежуточной аттестации.

В течение семестра при изучении дисциплины реализуется традиционная система поэтапного оценивания уровня освоения. За каждый вид учебных действий студенты получают оценку .

1.2. Цель и задачи промежуточной аттестации студентов по дисциплине.

Цель промежуточной аттестации – проверка степени усвоения студентами учебного материала, уровня достижения планируемых результатов обучения и сформированности компетенций на момент завершения изучения дисциплины.

Промежуточная аттестация проходит в форме экзамена.

Задачи промежуточной аттестации:

1. определение уровня освоения учебной дисциплины;
2. определение уровня достижения планируемых результатов обучения и сформированности компетенций;
3. соотнесение планируемых результатов обучения с планируемыми результатами освоения образовательной программы в рамках изученной дисциплины.

2. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины

2.1. Перечень компетенций.

ОПК-2 готовностью разрабатывать технологии процесса сервиса, развивать системы клиентских отношений с учетом требований потребителя

ПК-12 готовностью к осуществлению контроля качества процесса сервиса, параметров технологических процессов, используемых ресурсов

2.2. Этапы формирования компетенций.

Таблица 1

Код компетенции	Этап формирования компетенции	Вид учебной работы	Тип контроля	Форма контроля
ОПК-2, ПК-12	теоретический (информационный)	лекции, самостоятельная работа	текущий	собеседование
	практико-ориентированный	практические (лабораторные) занятия, самостоятельная работа	текущий	домашнее задание
	оценочный	аттестация	промежуточный	экзамен

Применяемые образовательные технологии определяются видом контактной работы.

2.3. Соответствие разделов дисциплины формируемым компетенциям.

Этапами формирования компетенций являются взаимосвязанная логическая последовательность освоения разделов (тем) учебной дисциплины.

Таблица 2

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Содержание раздела (темы) дисциплины	Коды компетенций
1	Раздел 1. Решение инженерных задач в среде SciLab	Решение инженерных задач и технический прогресс. Предмет и задачи курса. Структура, содержание дисциплины, связь ее с другими дисциплинами учебного плана, литература по курсу. Средства автоматизации инженерных расчетов. Начальные сведения о системе SicLab (MatLAB). Типы данных, массивы, организация простейших вычислений в MatLAB. Функции пакета SciLab (MatLAB). Создание собственной функции в среде SciLab (MatLAB). Операторы проверки условий и циклов, возвращение значений, S функции.	ОПК-2
2	Раздел 2. Математические модели и моделирование. Формы представления моделей	Математические модели и моделирование. Формы представления моделей - СНДУ, НФК, графы, гиперграфы, гибридные графы и особенности их представления в ЭВМ. Особенности представления чисел в ЭВМ и машинной арифметики. Погрешности вычислений.	ОПК-2

3	Раздел 3. Особенности реализации алгоритмов линейной алгебры.	Вычислительные методы линейной алгебры. Решение СЛУ. Быстрые методы решения СЛУ, методы для разреженных систем. Учет топологии при расчете разреженных СЛУ. Итерационные методы решения СЛУ. Средства SciLab (MatLAB) для решения задач линейной алгебры.	ОПК-2
4	Раздел 4. Техника численного интегрирования и дифференцирования.	Техника численного интегрирования и дифференцирования. Итерационные методы решения уравнений. Методы деления пополам, секущих и Ньютона для одного уравнения. Явные методы решения систем уравнений. Решение систем уравнений. Метод Ньютона для системы уравнений. Решение жестких систем уравнений. Жесткие системы. Определение жестких систем через спектр матрицы Якоби и через векторное поле в окрестностях решения. Требования к алгоритмам решения жестких систем. Векторные и скалярные методы. Методы решения жестких систем уравнений. Средства SciLab (MatLAB) для работы с жесткими системами	ПК-12
5	Раздел 5. Алгоритмы на топологических моделях.	Алгоритмы на топологических моделях. Представление графов в ЭВМ. Матрицы смежности, изоморфности, достижимости и контрдостижимости, списочные формы. Алгоритмы на графах. Алгоритмы поиска путей, выделения контуров, поиск касающихся контуров.	ПК-12
6	Раздел 6. Toolbox пакета SciLab	Приложения пакета SciLab для решения инженерных задач. Обзор возможностей.	ПК-12
7	Раздел 7. Итоги изучения дисциплины	Математические пакеты и их практическое применение в решении инженерных задач.	ПК-12

3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

3.1. Описание показателей оценивания компетенций на различных этапах их формирования.

Таблица 3

Код компетенции	Показатели, критерии оценивания (планируемые результаты обучения)	Оценочные средства
ОПК-2	ЗНАЕТ: • формы представления математических моделей УМЕЕТ: • грамотно формировать математические и вычислительные модели ВЛАДЕЕТ: • способностью решать инженерные задачи с использованием математических пакетов	ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ЭТАП: ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННЫЙ ЭТАП: защита, ОЦЕНОЧНЫЙ ЭТАП: билеты к экзамену

ПК-12	ЗНАЕТ: • формулы численного интегрирования их особенности их применения при организации вычислений УМЕЕТ: • оптимально выбирать вычислительные методы решения ВЛАДЕЕТ: • навыками вычислительных методов решения	ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ЭТАП: ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННЫЙ ЭТАП: защита, ОЦЕНОЧНЫЙ ЭТАП: билеты к экзамену
-------	--	--

Критерии, указанные в таблице 3, разработаны с учетом требований ФГОС ВО к конечным результатам обучения и создают основу для выявления уровня сформированности компетенций: минимального, базового или высокого.

3.2. Стандартные критерии оценивания.

Критерии оценки ответа за экзамен:

Для экзамена в устном виде :

- логика при изложении содержания ответа на вопрос, выявленные знания соответствуют объему и глубине их раскрытия в источнике;
- использование научной терминологии в контексте ответа;
- объяснение причинно-следственных и функциональных связей;
- умение оценивать действия субъектов социальной жизни, формулировать собственные суждения и аргументы по определенным проблемам;
- эмоциональное богатство речи, образное и яркое выражение мыслей.

Критерии оценки лабораторной работы:

- Выполнение лабораторной работы (подготовленность к выполнению, осознание цели работы, методов собирания схемы, проведение измерений и фиксирования их результатов, прилежание, самостоятельность выполнения, наличие и правильность оформления необходимых материалов для проведения работы – схема соединений, таблицы записей и т.п.);
- Оформление отчета по лабораторной работе (аккуратность оформления результатов измерений, правильность вычислений, правильность выполнения графиков, векторных диаграмм и др.) ;
- Правильность и самостоятельность выбора формул для расчетов при оформлении результатов работы;
- Правильность построения графиков, умение объяснить их характер;
- Правильность построения векторных диаграмм, умение их строить и понимание того, что они значат;
- Ответы на контрольные вопросы к лабораторной работе.

Общие критерии оценки работы студента на практических занятиях:

- Отлично - активное участие в обсуждении проблем каждого семинара, самостоятельность ответов, свободное владение материалом, полные и аргументированные ответы на вопросы семинара, участие в дискуссиях, твёрдое знание лекционного материала, обязательной и рекомендованной дополнительной литературы, регулярная посещаемость занятий.
- Хорошо - недостаточно полное раскрытие некоторых вопросов темы, незначительные ошибки в формулировке категорий и понятий, меньшая активность на семинарах, неполное знание дополнительной литературы, хорошая посещаемостью

- Удовлетворительно - ответы отражают в целом понимание темы, знание содержания основных категорий и понятий, знакомство с лекционным материалом и рекомендованной основной литературой, недостаточная активность на занятиях, оставляющая желать лучшего посещаемость.
- Неудовлетворительно - пассивность на семинарах, частая неготовность при ответах на вопросы, плохая посещаемость, отсутствие качеств, указанных выше для получения более высоких оценок.

Порядок применения критериев оценки конкретизирован ниже, в разделе 4, содержащем оценочные средства для текущего контроля успеваемости и для проведения промежуточной аттестации студентов по данной дисциплине.

3.3. Описание шкал оценивания.

В процессе оценивания результатов обучения и компетенций на различных этапах их формирования при освоении дисциплины для всех перечисленных выше оценочных средств используется шкала оценивания, приведенная в таблице .

Дихотомическая шкала оценивания используется при проведении текущего контроля успеваемости студентов: при проведении собеседования, при приеме эссе, реферата, а также может быть использована в целях проведения такой формы промежуточной аттестации, как зачет (шкала приводится для всех оценочных средств из таблицы 3.

Таблица 4

Показатели оценивания	Описание в соответствии с критериями оценивания, приведенными в таблице 3	Оценка знаний, умений, навыков и опыта	Оценка по бальной шкале
Высокий уровень освоения	Демонстрирует полное понимание проблемы. Требования по всем критериям выполнены	«очень высокая», «высокая»	«отлично»
Базовый уровень освоения	Демонстрирует значительное понимание проблемы. Требования по всем критериям выполнены	«достаточно высокая», «выше средней», «базовая»	«хорошо»
Минимальный уровень освоения	Демонстрирует частичное понимание проблемы. Требования по большинству критериев выполнены	«средняя», «ниже средней», «низкая», «минимальная»	«удовлетворительно»
Недостаточный уровень освоения	Демонстрирует небольшое понимание проблемы. Требования по многим критериям не выполнены	«очень низкая», «примитивная»	«неудовлетворительно»

При проведении промежуточной аттестации студентов по данной дисциплине в форме экзамена используется пятибалльная шкала оценивания.

4. Типовые контрольные задания, иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

4.1. Оценочные средства текущего контроля успеваемости

Оценочные средства текущего контроля успеваемости по дисциплине представлены в Приложении 1.

4.2. Формирование тестового задания промежуточной аттестации

Аттестация №1

В экзаменационном билете присутствует 2 вопроса теоретической направленности. Теоретические вопросы позволяют оценить уровень знаний и частично - умений.

Примерный перечень заданий, выносимых на промежуточную аттестацию, разрешенных учебных и наглядных пособий, средств материально-технического обеспечения :

По вопросу 1, компетенции ОПК-2

- 1 Сущность понятий «сервис» и «Моделирование в сервисе».
- 2 Сущность понятия «услуга».
- 3 Психологический аспект культуры сервиса.
- 4 Значение служебного этикета в культуре обслуживания.
- 5 Модель принятия решения на покупку услуг.
- 6 Тактика обслуживания на этапах совершения заказа.
- 7 Развитие сферы услуг в древневосточном обществе.
- 8 Развитие сферы обслуживания в России XVII-XIX вв.
- 9 Жалобы и конфликты при обслуживании клиентов.
- 10 Сущность понятия «контактная зона».
- 11 Факторы, влияющие на качество услуг.
- 12 Рекомендации по внешнему виду сотрудника контактной зоны.
- 13 Стандартизация и сертификация услуг как инструмент обеспечения их качества.
- 14 Отличительные черты сферы услуг советского периода.
- 15 Зарождение и развитие услуг в обществах древнего мира.
- 16 Жизненный цикл услуги (ЖЦУ).
- 17 Объективные факторы, определяющие развитие сферы услуг в современном российском обществе.
- 18 Рекомендации по ведению диалога.
- 19 Единство рынка услуг и товарного рынка.
- 20 Классификация услуг.
- 21 Отличительные черты сферы услуг советского периода.
- 22 Рекомендации по ведению диалога.
- 23 Основы моделирования экономических систем и процессов
- 24 Характеристика признаков сервиса индустриального общества.
Тенденции развития информационного сервиса. Специфика развития
- 25 информационного общества. Содержание понятий «информационный продукт», «индустрия коммерческого распространения информации». Сущностные характеристики информационной услуги. Виды информационных услуг.
- 26 Классификация сервиса.
- 27 Качество услуг. Сущность понятия «качество услуги».
- 28 Виды туристских услуг. Специфика туристских услуг. Тур как комплекс услуг. Программа и класс обслуживания.
- 29 Требования к услугам общественного питания.
Сервисное обслуживание совещаний, выставок, конференций. Совещание и его
- 30 сервисное обслуживание. Организация сервисного обслуживания на выставках и ярмарках. Специфика сервисного обслуживания конференций. Управление сервисными мероприятиями.

По вопросу 2, компетенции ОПК-2

- 1 Специфика услуг в средневековом западноевропейском обществе.

- 2 Этический аспект культуры сервиса. Эстетический аспект культуры сервиса.
- 3 История сервисной деятельности.
- 4 Общая схема алгоритма имитационного моделирования
- 5 Классификация моделей
Классификация средств размещения. Основные и дополнительные гостиничные
- 6 услуги. Система категоризации средств размещения в мире и в России. Гостиничные цепи.
- 7 Моделирование системы случайных величин и случайных процессов
- 8 Достоинства математических моделей
- 9 Достоинства вербальных моделей
- 10 Оптимизация процессов и систем сервиса
- 11 Цель моделирования
- 12 Этапы моделирования
- 13 Функции сервиса.
- 14 Защита прав потребителей.
- 15 Модель узла коммутации компьютерной сети.
- 16 Цепи событий в системе GPSS.
- 17 Принципы построения ГСЧ
- 18 Построение модели моноканала, организованной по принципу CSMA/CD
- 19 Основные подходы и принципы осуществления услуг.
- 20 Зарождение и развитие услуг в обществах древнего мира.
- 21 Информационная модель
Моделирование в сервисе в сфере рекреации, отдыха и развлечений. Основные
- 22 функции рекреации. Классификация рекреационных ресурсов и рекреационных зон. Роль рекреации в досуге и туризме. Сущность анимационной деятельности. Виды анимационных услуг.
- 23 Метод анализа средних значений для расчёта неоднородных одноканальных замкнутых сетей
- 24 Основы ARIS-моделирования
- 25 Роль инновационных форм обслуживания (франчайзинга, мерчандайзинга и др.) в повышении качества сервисной деятельности.
Классификация предприятий общественного питания. Методы и формы
- 26 обслуживания. Квалификационные требования к персоналу. Обслуживание иностранных туристов.
- 27 Социально-культурная сфера: элементы, структура и функции.
- 28 Философия обслуживания.
- 29 Построение концептуальной модели
- 30 Модель качества обслуживания.

Представленный по каждому вопросу перечень заданий является рабочей моделью для генерирования экзаменационных билетов.

4.3.Развернутые критерии выставления оценки

Таблица 5

Тип вопроса	Показатели оценки			
	5	4	3	2

Теоретические вопросы	тема разносторонне проанализирована, ответ полный, ошибок нет, предложены обоснованные аргументы и приведены примеры эффективности аналогичных решений	тема разносторонне раскрыта, ответ полный, допущено не более 1 ошибки, предложены обоснованные аргументы и приведены примеры эффективности аналогичных решений	тема освещена поверхностно, ответ полный, допущено более 2 ошибок, обоснованных аргументов не предложено	ответы на вопрос билета практически не даны
Практические вопросы	задача решена без ошибок, студент может дать все необходимые пояснения к решению, сделать выводы	задача решена без ошибок, но студент не может пояснить ход решения и сделать необходимые выводы	задача решена с одной ошибкой, при ответе на вопрос ошибка замечена и исправлена самостоятельно	задача не решена или решена с двумя и более ошибками, пояснения к ходу решения недостаточны
Дополнительные вопросы	ответы даны на все вопросы, показан творческий подход	ответы даны на все вопросы, творческий подход отсутствует	ответы на дополнительные вопросы ошибочны (2 и более ошибок)	ответы на дополнительные вопросы практически отсутствуют
Уровень освоения	высокий	базовый	минимальный	недостаточный

Для получения оценки «отлично» студент должен показать высокий уровень освоения всех компетенций, предусмотренных программой данной дисциплины, оценки «хорошо» - базовый, оценки «удовлетворительно» - минимальный. В случае разноранговых оценок определения уровня освоения каждой из компетенций, общая оценка знаний по дисциплине детерминируется как:

- Отлично, - если ответ на практический вопрос и более половины всех ответов на вопросы, включая дополнительные, оценены на «5», остальные - на «4»
- Хорошо, - более половины ответов оценены на «4», остальные - на «5»; либо ответ на один теоретический вопрос оценен на «3», остальные - на «4» и «5»
- Удовлетворительно, - если два и более ответов на вопросы билета оценены на «3», и ни один из ответов не определен как «2»
- Неудовлетворительно, - если ответ на один из вопросов оценен на «2»

4.4.Комплект экзаменационных билетов

Комплект экзаменационных билетов ежегодно обновляется и формируется перед экзаменом.

Развернутые критерии выставления оценки за экзамен содержатся в таблице 5.

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и/или опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

5.1. Методические материалы для текущего контроля успеваемости

Текущий контроль предусматривает систематическое оценивание процесса обучения, с учетом необходимости обеспечения достижения обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине (уровня сформированности знаний, умений, навыков, компетенций), а также степени готовности обучающихся к профессиональной деятельности. Система текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов предусматривает решение следующих задач:

- оценка качества освоения студентами основной профессиональной образовательной программы;
- аттестация студентов на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей основной профессиональной образовательной программы;
- поддержание постоянной обратной связи и принятие оптимальных решений в управлении качеством обучения студентов на уровне преподавателя, кафедры, факультета и университета.

В начале учебного изучения дисциплины преподаватель проводит входной контроль знаний студентов, приобретённых на предшествующем этапе обучения.

Задания, реализуемые только при проведении текущего контроля

Собеседование – это средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя со студентом на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выявление объема знаний студента по определенному разделу, теме, проблеме и т.п., соответствующих освоению компетенций, предусмотренных рабочей программой дисциплины.

Проблематика, выносимая на собеседование, определяется преподавателем в заданиях для самостоятельной работы студента, а также на семинарских и практических занятиях. В ходе собеседования студент должен уметь обсудить с преподавателем соответствующую проблематику на уровне диалога и показать устанав

5.2. Методические материалы для промежуточной аттестации

Форма промежуточной аттестации по дисциплине – экзамен

Форма проведения экзамена: устная

В аудиторию, где принимается экзамен, приглашаются студенты из расчета не более пяти экзаменуемых на одного экзаменатора.

Хорошо успевающим студентам, выполнившим все виды работ, предусмотренные рабочей программой дисциплины и не имеющим задолженности, деканатом факультета может быть разрешена сдача экзаменов досрочно с согласия экзаменатора, без освобождения студентов от текущих учебных занятий. Досрочная сдача экзаменов проводится не ранее, чем за 1 месяц до начала сессии. В период сессии досрочная сдача не разрешается. Решение о досрочной сдаче принимает

декан факультета на основе личного заявления студента, согласованного с преподавателями дисциплин, выносимых на сессию.

Для подготовки к ответу на экзамене студенту рекомендуется использовать Перечень теоретических вопросов (заданий), выносимых на экзамен, разрешенных учебных и наглядных пособий, средств материально-технического обеспечения и типовые практические задания (задачи), перечисленных в п.4.2.

В экзаменационный билет входит теоретических вопроса: один – из минимального уровня, – из базового и одно практическое задание, характеризующее высокий уровень сформированности компетенций. Время подготовки ответа при сдаче в устной форме должно составлять не менее 40 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа – не более 15 минут.

Экзаменатору предоставляется право задавать обучающимся дополнительные вопросы в рамках программы дисциплины текущего семестра, а также, помимо теоретических вопросов, давать задачи, которые изучались на практических занятиях.

Основой для определения оценки служит уровень усвоения студентами материала, предусмотренного рабочей программой дисциплины. Знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций у обучающихся, определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» или «зачтено», «незачтено».

Выбор формы оценивания определяется целями и задачами обучения. В числе применяемых форм оценивания выделяют интегральную и дифференцируемую оценку, а также самоанализ и самоконтроль студента. Источники информации, которые используются при применении разных форм оценивания:

- работы обучающихся: домашние задания, презентации, отчеты, дневники, эссе и т.п.;
- результаты индивидуальной и совместной деятельности студентов в процессе обучения;
- результаты выполнения контрольных работ, тестов;
- другие источники информации.

Для того чтобы оценка выполняла те функции, которые на нее возложены как на характеристику этапов формирования компетенций у обучающихся, необходимо соблюдение следующих базовых принципов оценивания:

- непрерывность процесса оценивания;
- оценивание должно быть критериальным, основанным на целях обучения;
- критерии выставления оценки и алгоритм ее выставления должны быть заранее известны;
- включение обучающихся в контрольно-оценочную деятельность.

Конечный результат обучения (с точки зрения соответствия его заявленным целям) в высокой степени определяется набором критериальных показателей, которые используются в процессе оценки.

Студенту, использующему в ходе экзамена неразрешенные источники и средства для получения информации, выставляется неудовлетворительная оценка. В случае неявки студента на экзамен, преподавателем делается в экзаменационной

ведомости отметка «не явился».Пересдача экзамена в целях повышения положительной оценки не допускается.