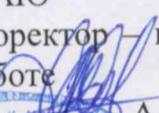


МИНИСТЕРСТВО ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ,
СВЯЗИ И МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ
ИМ. ПРОФ. М. А. БОНЧ-БРУЕВИЧА»
(СПбГУТ)

Санкт-Петербургский колледж телекоммуникаций им. Э.Т. Кренкеля

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор — проректор по
учебной работе


А.В. Абилов
2025 г.

Регистрационный № 11.05.25/292



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ОП.09. ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

(наименование учебной дисциплины)

по специальности

09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта
(код и наименование специальности)

квалификация

специалист по работе с искусственным интеллектом

Санкт-Петербург
2025

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС среднего профессионального образования и учебным планом программы подготовки специалистов среднего звена (индекс – ОП.09) по специальности 09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта, утвержденным ректором ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций им. проф. М.А. Бонч-Бруевича» 28 марта 2025 г., протокол № 3.

Составитель:
Преподаватель



(подпись)

Н.В. Кривоносова

СОГЛАСОВАНО
Главный специалист НТБ УИОР



(подпись)

Р.Х. Ахтреева

ОБСУЖДЕНО

на заседании предметной (цикловой) комиссии № 5 (информатики и программирования в компьютерных системах)

12 февраля 2025 г., протокол №6

Председатель предметной (цикловой) комиссии:



(подпись)

Н.В. Кривоносова

ОДОБРЕНО

Методическим советом Санкт-Петербургского колледжа телекоммуникаций им. Э.Т. Кренкеля
19 февраля 2025 г., протокол №4

Заместитель директора по учебной работе колледжа СПб ГУТ



(подпись)

Н.В. Калинина

СОГЛАСОВАНО

Директор колледжа СПб ГУТ



(подпись)

Т.Н. Сиротская

СОГЛАСОВАНО

Директор департамента ОКОД



(подпись)

С.И. Ивасишин

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Основы проектирования информационных систем» является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта.

Учебная дисциплина «Основы проектирования информационных систем» обеспечивает формирование общих компетенций по специальности 09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01., ОК 02., ПК 1.4.	- выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; - использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии; - планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности; - эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; - осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации; - проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение; - содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях; - использовать средства физической культуры для поддержания здоровья; - пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- методы и подходы решения задач профессиональной деятельности; - основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных; - основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию; - основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия; - особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации; - основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения; - основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС; - основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы; - основы ведения профессиональной документации на разных языках.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объём часов	В т.ч. в форме практ. подготовки
Объем учебной дисциплины	136	66
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	96	44
в том числе:		
теоретическое обучение	52	-
практические занятия	44	44
промежуточная аттестация в форме экзамена	18	-
Самостоятельная работа	22	22

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Основы проектирования информационных систем		52	ОК 01., ОК 02., ПК 1.4.
Тема 1.1. Понятие и структура информационной системы	Содержание учебного материала	18	ОК 01., ОК 02., ПК 1.4.
	Основные элементы информационных систем, их функции и задачи.	10	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	8	
	Практическое занятие. Анализ существующих информационных систем и их структуры.	4	
	Практическое занятие. Построение блок-схемы информационной системы.	4	
Тема 1.2. Этапы проектирования информационных систем	Содержание учебного материала	24	ОК 01., ОК 02., ПК 1.4.
	Этапы жизненного цикла разработки информационных систем: анализ, проектирование, внедрение.	12	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	12	
	Практическое занятие. Разработка технического задания для информационной системы.	6	
	Практическое занятие. Составление плана разработки и внедрения информационной системы.	6	
Самостоятельная работа Подготовка рефератов по разделу 1		10	
Раздел 2. Инструменты и технологии проектирования информационных систем		44	ОК 01., ОК 02., ПК 1.4.
Тема 2.1. Инструменты проектирования информационных систем	Содержание учебного материала	18	ОК 01., ОК 02., ПК 1.4.
	Программные средства для проектирования (CASE-средства, UML).	10	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	
	Практическое занятие. Построение UML-диаграммы для проекта информационной системы.	4	
	Практическое занятие. Использование CASE-средств для проектирования базы данных информационной системы.	4	

Тема 2.2. Проектирование интерфейсов и модулей информационной системы	Содержание учебного материала	18	ОК 01., ОК 02., ПК 1.4.
	Основы проектирования пользовательских интерфейсов и модульной архитектуры.	10	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	
	Практическое занятие. Разработка прототипа пользовательского интерфейса.	4	
	Практическое занятие. Создание модульной архитектуры для информационной системы.	4	
Самостоятельная работа Подготовка рефератов по разделу 2		8	
Раздел 3. Экономика и эффективность информационных систем.		22	ОК 01., ОК 02., ПК 1.4.
Тема 3.1. Оценка экономической эффективности информационны х систем.	Содержание учебного материала	18	ОК 01., ОК 02., ПК 1.4.
	Методы оценки затрат и эффективности внедрения информационных систем.	10	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	
	Практическое занятие. Расчёт затрат на разработку и внедрение информационной системы.	4	
	Практическое занятие. Анализ показателей эффективности внедрения (ROI, TCO).	4	
Самостоятельная работа Подготовка рефератов по разделу 3		8	
Промежуточная аттестация - экзамен		18	
Всего		136	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения.

Лаборатория организации и принципов построения информационных систем: комплект аудиторной мебели (стол преподавателя, стул преподавателя, столы обучающихся, стулья обучающихся); доска аудиторная; технические средства обучения (набор демонстрационного оборудования: персональный компьютер с доступом в сеть «Интернет» и в электронную информационно-образовательную среду организации, мультимедийный проектор, экран); 3D сканер; 3D принтер с LCD-Дисплеем; графический планшет; шлемы виртуальной реальности Meta Quest; учебно-наглядные материалы по тематике дисциплины; комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства: ОС Microsoft Windows 10 Pro x64, ОС Microsoft Windows 8.1 Professional Academic OLP, Microsoft Office 2013 Russian, Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN, РЕД ОС, Google Chrome, Яндекс Браузер, 7zip, 360 Total Security, AutoCAD, ArchiCAD, ЛИРА-САПР, Autodesk, Компас, 1С:Предприятие, 1С:Бухгалтерия, 1С:Склад, СПС Консультант Плюс; программное обеспечение профильной направленности.

Помещение для организации самостоятельной и воспитательной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации; комплект аудиторной мебели.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной обеспечен печатными и/или электронными образовательными и информационными ресурсами.

3.2.1. Основные электронные издания:

1. Гагарина, Л. Г. Основы проектирования и разработки информационных систем: учебное пособие для среднего профессионального образования/ Л.Г. Гагарина, Ю.С. Шевнина. — Москва: ИНФРА-М, 2025. — 211 с. — ISBN 978-5-16-020463-5. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2175042>.
2. Голицына, О. Л. Информационные системы: учебное пособие для среднего профессионального образования / О.Л. Голицына, Н.В. Максимов, И.И. Попов. — 2-е изд. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2025. — 445 с. ISBN 978-5-00091-594-3. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/967464>.
3. Затонский, А. В. Информационные технологии: разработка информационных моделей и систем: учебное пособие для среднего профессионального образования / А.В. Затонский. — Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2023. — 344 с. — ISBN 978-5-369-01823-1. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1902847>.

3.2.2. Дополнительные источники:

1. Брусникин, Г. Н. Разработка UML-моделей при проектировании информационных систем: учебное пособие / Г. Н. Брусникин, Н. Ю. Соколова. — Москва: МИЭТ, 2023. — 52 с. — ISBN 978-5-7256-1016-1. — URL: <https://e.lanbook.com/book/461570>.
2. Гагарина, Л. Г. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем: учебное пособие для среднего профессионального образования / Л.Г. Гагарина, Ю.С. Шевнина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: ИНФРА-М, 2025. — 358 с. — ISBN 978-5-16-018360-2. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1985727>.
3. Гвоздева, В. А. Основы построения автоматизированных информационных систем: учебник для среднего профессионального образования / В.А. Гвоздева, И.Ю. Лаврентьева. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2025. — 318 с. — ISBN 978-5-8199-0705-4. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2181608>.

4. Кривоносова, Н. В. Проектирование информационных систем: практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Кривоносова. — Санкт-Петербург: СПбГУТ им. М.А. Бонч-Бруевича, 2023. — 64 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/381530>.
5. Трусов, А. В. Технология проектирования информационных систем: учебное пособие / А. В. Трусов, В. А. Трусов. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2023. - 244 с. - ISBN 978-5-9729-1340-4. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2100456>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках дисциплины	Методы оценки	Критерии оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	Вопросы открытого типа 1-10. Вопросы закрытого типа 1-10. Практические занятия по темам 1.1. – 1.2., 2.1. – 2.2., 3.1.	Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если: он обнаруживает обнаружившему высокий, продвинутый уровень сформированности компетенций, если он
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	Вопросы открытого типа 1-10. Вопросы закрытого типа 1-10. Практические занятия по темам 1.1. – 1.2., 2.1. – 2.2., 3.1.	глубоко и прочно усвоил программный материал курса, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно
ПК 1.4. Использовать систему контроля версий программного кода с учетом обеспечения возможности организации групповой разработки.	Вопросы открытого типа 1-5. Вопросы закрытого типа 1-5. Практические занятия по темам 1.1. – 1.2., 2.1. – 2.2., 3.1.	справляется с задачами и вопросами, причем не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач. Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если: он обнаруживает повышенный уровень сформированности компетенций, твердо знает материал курса, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения. Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он обнаруживает

		пороговый уровень сформированности компетенций, имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач; Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он обнаруживает недостаточное освоения порогового уровня сформированности компетенций, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно. Оценка не выставляется обучающемуся, если он не явился на экзамен, отказался от его сдачи, не знает программный материал, не может решить практические задачи.
--	--	--

Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине представлены в фондах оценочных средств.