

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого»**

УТВЕРЖДАЮ
Директор ИКНК
_____ Д.П. Зегжда
«17» июня 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«Введение в профессиональную деятельность»

Разработчик	Высшая школа компьютерных технологий и информационных систем
Направление (специальность) подготовки	09.03.02 Информационные системы и технологии
Наименование ООП	09.03.02_02 Информационные системы и технологии
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Образовательный стандарт	СУОС
Форма обучения	Очная, Заочная

СОГЛАСОВАНО	Соответствует СУОС
Руководитель ОП	Утверждена протоколом заседания
_____ А.А. Ефремов	высшей школы "ВШКТиИС" от «19» мая 2025 г. № 4

РПД разработал:
Доцент, к.ф.-м.н., доц. А.А. Ефремов

1. Цели и планируемые результаты изучения дисциплины

Цели освоения дисциплины

Цель изучения дисциплины "Введение в профессиональную деятельность" - сформировать специалистов, знающих историю и перспективы развития Университета. Осознать правильность выбора своей специальности. Получить первичные знания об аппаратно-программных средствах, обеспечивающих решение конкретных практических задач.

Результаты обучения выпускника

Код	Результат обучения (компетенция) выпускника ООП
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
ИД-2 УК-1	Анализирует задачу на основе системного подхода, выделяя ее базовые составляющие
УК-10	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах
ИД-1 УК-10	Выбирает средства организации совместной профессиональной деятельности при участии в ней лиц с ограниченными возможностями здоровья
ИД-2 УК-10	Учитывает особенности людей с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов при взаимодействии в профессиональной деятельности
УК-12	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности
ИД-1 УК-12	Планирует, организовывает и проводит мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение проявлений экстремизма, терроризма, коррупции в профессиональной деятельности, в социуме
ИД-2 УК-12	Выявляет коррупционное поведение, распознает проявления экстремизма и терроризма и содействует их пресечению

Планируемые результаты изучения дисциплины

знания:

- Знает границы корректного использования математических методов
- Знает основные методологические подходы и конкретные приемы работы с информацией

- Знает основы организации профессиональной деятельности с соблюдением социальных, этических и профессиональных норм
- Знает понятие инклюзивной компетентности, ее компоненты, структуру, особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах
- Знает основные положения нормативно-правовых актов о противодействии терроризму и экстремизму, антикоррупционного законодательства; стандарты государственного управления в области противодействия коррупции
- Знает составы преступлений террористической, экстремистской, коррупционной направленности; систему государственных органов, осуществляющих противодействие терроризму, экстремизму и коррупции; основные методы противодействия терроризму, экстремизму и коррупции

умения:

- Умеет оценить эффективность выбранного метода решения задач Умеет анализировать, сравнивать, определять существенное и несущественное, синтезировать и обобщать полученную информацию
- Умеет планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач и выбирать стратегию своего поведения с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами
- Умеет планировать и осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами
- Умеет оперировать юридическими понятиями и категориями в сфере противодействия экстремизму, терроризму, коррупции; анализировать законодательные установления и требования к профессиональной деятельности; анализировать юридические факты и возникающие в связи с ними правовые отношения в сфере противодействия терроризму и экстремизму, коррупционной деятельности; осуществлять юридическую экспертизу проектов нормативных актов, в том числе в целях выявления в них положений, способствующих созданию условий для проявления коррупции
- Умеет объективно оценивать проявления экстремизма, терроризма и коррупции в обществе

навыки:

- Владеет опытом доказательств корректности использования математических методов Владеет навыками логического анализа и применения системного подхода, учитываяющего различные культурные особенности, при работе с информацией любого типа
- Владеет навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами

- Владеет навыками использования НПА в области противодействия терроризму, экстремизму, коррупционному поведению при принятии решений и осуществлении действий в рамках выполнения должностных полномочий
- Владеет навыками выявления правонарушений, имеющих террористическую, экстремистскую и коррупционную направленность

2. Место дисциплины в структуре ООП

В учебном плане дисциплина «Введение в профессиональную деятельность» не связана ни с одним модулем учебного плана.

Изучение дисциплины требует знания школьной программы, успешной сдачи вступительных или единых государственных экзаменов.

3. Распределение трудоёмкости освоения дисциплины по видам учебной работы и формы текущего контроля и промежуточной аттестации

3.1. Виды учебной работы

Виды учебной работы	Трудоемкость по семестрам	
	Очная форма	Заочная форма
Лекционные занятия	14	2
Практические занятия	30	2
Самостоятельная работа	58	98
Промежуточная аттестация (зачет с оценкой)	6	6
Общая трудоемкость освоения дисциплины	108, ач	108, ач
	3, зет	3, зет

3.2. Формы текущего контроля и промежуточной аттестации

Формы текущего контроля и промежуточной аттестации	Количество по семестрам	
	Очная форма	Заочная форма
Промежуточная аттестация		
Зачеты с оценкой, шт.	1	1

4. Содержание и результаты обучения

4.1 Разделы дисциплины и виды учебной работы

№ раздела	Разделы дисциплины, мероприятия текущего контроля	Очная форма			Заочная форма		
		Лек, ач	Пр, ач	СР, ач	Лек, ач	Пр, ач	СР, ач
1.	История развития СПбПУ, ИКНТ и ВШ КФСУ.	1	0	8	0	0	14
2.	История развития школы системного анализа и управления. Цели и задачи системного анализа и управления. Методы. Инструментарий. Перспективы развития	1	0	8	0	0	14

3.	AnyDynamics. Знакомство с системой. Формализация задачи. Математическая модель. Программная реализация поставленной задачи. Пример создания модели. Примеры индивидуальных заданий.	2	6	8	1	0	14
4.	MATLAB (Scilab). Знакомство с системой. Формализация задачи. Математическая модель. Программная реализация поставленной задачи. Пример создания модели.	2	6	8	0	1	14
5.	SimInTech. Знакомство с системой. Формализация задачи. Математическая модель. Программная реализация поставленной задачи. Пример создания модели.	2	6	8	1	0	14
6.	CAD модели. Инструментарий дисциплины. ЕСКД	4	6	8	0	1	14
7.	Создание презентации. Письменный отчет о проделанной работе	2	6	10	0	0	14
Итого по видам учебной работы:		14	30	58	2	2	98
Зачеты с оценкой, ач				0			0
Часы на контроль, ач				0			0
Промежуточная аттестация (зачет с оценкой)			6				6
Общая трудоёмкость освоения: ач / зет		108 / 3			108 / 3		

4.2. Содержание разделов и результаты изучения дисциплины

Раздел дисциплины	Содержание
1. История развития СПбПУ, ИКНТ и ВШ КФСУ.	История развития СПбПУ, ИКНТ и ВШ КФСУ. ЛПИ им. Калинина – СПбГПУ - СПбПУ. ФТК – ИИТУ – ИКНТ. Кафедра ТК – кафедра САиУ – ВШ КФСУ.
2. История развития школы системного анализа и управления. Цели и задачи системного анализа и управления. Методы. Инструментарий. Перспективы развития	История создания и развития школы системного анализа и управления. Основные идеи. Выдающиеся ученые. Цели и задачи системного анализа и управления.
3. AnyDynamics. Знакомство с системой. Формализация задачи. Математическая модель. Программная реализация поставленной задачи. Пример создания модели. Примеры индивидуальных заданий.	AnyDynamics. Знакомство с системой. Приемы работы. Формализация задачи. Математическая модель. Алгоритмическое описание поставленной задачи. Программная реализация поставленной задачи на заданном языке с визуализацией поведения в виде графиков. Проверка работоспособности программной реализации
4. MATLAB (Scilab). Знакомство с системой. Формализация задачи. Математическая модель. Программная реализация поставленной задачи. Пример создания модели.	MATLAB (Scilab) Знакомство с системой. Приемы работы. Формализация задачи. Математическая модель. Алгоритмическое описание поставленной задачи. Программная реализация поставленной задачи на заданном языке с визуализацией поведения в виде графиков. Проверка работоспособности программной реализации
5. SimInTech. Знакомство с системой. Формализация задачи. Математическая модель. Программная реализация поставленной задачи. Пример создания модели.	SimInTech. Знакомство с системой. Приемы работы. Формализация задачи. Математическая модель. Алгоритмическое описание поставленной задачи. Программная реализация поставленной задачи на заданном языке с визуализацией поведения в виде графиков. Проверка работоспособности программной реализации

6. CAD модели. Инструментарий дисциплины. ЕСКД	CAD модели. Инструментарий дисциплины. ЕСКД. Работа в системе автоматизированного проектирования и черчения. Примитивы . Проекции. Виды. Масштаб. Нанесение размеров. 3D визуализация
7. Создание презентации. Письменный отчет о проделанной работе	Написание отчета о проделанной работе. Создание презентации о проделанной работе. Пример выполненных работ. Примерные темы ВКР.

5. Образовательные технологии

В преподавании дисциплины используются преимущественно традиционные образовательные технологии: – практические занятия; - самостоятельная работа. В рамках дисциплины предусмотрено выполнение индивидуального задания. При выполнении всех этапов индивидуального задания студент получает навыки моделирования простых задач, в рамках концепции «модель-анализ-синтез» с использованием компьютерных технологий.

6. Лабораторный практикум

Не предусмотрено

7. Практические занятия

№ раздела	Наименование практических занятий (семинаров)	Трудоемкость, ач	
		Очная форма	Заочная форма
1.	История развития СПбПУ, ИКНТ и ВШ КФСУ.	0	0
2.	История развития школы системного анализа и управления. Цели и задачи системного анализа и управления. Методы. Инструментарий. Перспективы развития	0	0
3.	Описание поставленной задачи. Формализация задачи. Математическая модель	6	1
4.	Алгоритмическая модель. Программная реализация поставленной задачи	10	1
5.	Визуализация поведения (2D- и 3D- анимация)	6	0
6.	Тестирование программной реализации поставленной задачи	6	0
7.	Создание презентации. Письменный отчет о проделанной работе	2	0
Итого часов		30	2

8. Организация и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Внеаудиторная работа обучающихся должна сопровождаться методическим обеспечением и обоснованием времени, затрачиваемого на её выполнение.

Электронные ресурсы, учебные и методические пособия, рекомендуемые для использования при СРС, приведены в разделе 9.

Примерное распределение времени самостоятельной работы студентов

Вид самостоятельной работы	Примерная трудоемкость, ач	
	Очная форма	Заочная форма
Текущая СР		
работа с лекционным материалом, с учебной литературой	16	32
опережающая самостоятельная работа (изучение нового материала до его изложения на занятиях)	0	0
самостоятельное изучение разделов дисциплины	0	0
выполнение домашних заданий, домашних контрольных работ	26	36
подготовка к лабораторным работам, к практическим и семинарским занятиям	0	0
подготовка к контрольным работам, коллоквиумам	0	0
Итого текущей СР:	42	68
Творческая проблемно-ориентированная СР		
выполнение расчётно-графических работ	10	20
выполнение курсового проекта или курсовой работы	0	0
поиск, изучение и презентация информации по заданной проблеме, анализ научных публикаций по заданной теме	4	8
работа над междисциплинарным проектом	0	0
исследовательская работа, участие в конференциях, семинарах, олимпиадах	0	0
анализ данных по заданной теме, выполнение расчётов, составление схем и моделей на основе собранных данных	2	2
Итого творческой СР:	16	30
Общая трудоемкость СР:	58	98

9. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

9.1. Адрес сайта курса

<https://dl.spbstu.ru/course/view.php?id=525>

9.2. Рекомендуемая литература

Основная литература

№	Автор, название, место издания, издательство, год (годы) издания	Год изд.	Источник
1	Грузных И.В. и др. Наш Политехнический: Санкт-Петербург: Изд-во Политехн. ун-та, 2004.	2004	ИБК СПбПУ
2	Сениченков Ю.Б. Моделирование. Компьютерный практикум: Санкт-Петербург: СПбГПУ, 2013. URL: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=64802	2013	Подписанное издание

Дополнительная литература

№	Автор, название, место издания, издательство, год (годы) издания	Год изд.	Источник
1	Колесов Ю., Сениченков Ю. Моделирование систем. Объектно-ориентированный подход: Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2012. URL: http://ibooks.ru/reading.php?short=1&productid=24857	2012	Подписанное издание
2	Волкова В.Н., Козлов В.Н. Научно-педагогическая школа "Системный анализ в проектировании и управлении". System Analysis in Engineering and Control, 2017.	2017	ИБК СПбПУ

Ресурсы Интернета

1. Список публикаций, посвященных моделированию в среде Rand Model Designer: <https://www.mvstudium.com/publics.htm>

9.3. Технические средства обеспечения дисциплины

Для проведения практических занятий необходима учебная аудитория, оснащенная компьютером для преподавателя, проектором, экраном, доской и доступом к сети Internet.

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для выполнения персонального задания студентам необходимо использовать высокопроизводительную среду для создания и отладки интерактивных многокомпонентных моделей сложных динамических систем - Rand Model Designer. Для выполнения задания достаточно бесплатной версии программы *Rand Model Designer 7.2.4 Trial* (или более новой версии). Сайт разработчика: <https://www.mvstudium.com/>

Так же необходимы математические пакеты Матлаб, Симинтех и Скайлаб. Ссылки приведены в ресурсном курсе на портале dl.spbstu.ru

11. Критерии оценивания и оценочные средства

11.1. Критерии оценивания

Для дисциплины «Введение в профессиональную деятельность» формой аттестации является зачёт с оценкой. Оценивание качества освоения дисциплины производится в свободной форме.

Зачёт с оценкой

Оценка	Описание
неудовлетворительно	Оценка неудовлетворительно выставляется при отсутствии загруженных в соответствующий форум материалов с выполненными заданиями, некорректно оформленных отчетов, неработающих исполняемых файлов проектов с информационными моделями или некорректных ответов на вопросы по выполненным заданиям во время устного собеседования
удовлетворительно	Оценка удовлетворительно выставляется при условии загрузки в соответствующий форум корректно оформленных отчетов и работающих исполняемых файлов проектов с информационными моделями по 3 практическим работам, а также корректных ответов на вопросы по выполненным заданиям во время устного собеседования.
хорошо	Оценка хорошо выставляется при условии загрузки в соответствующий форум корректно оформленных отчетов и работающих исполняемых файлов проектов с информационными моделями по 4 практическим работам, а также корректных ответов на вопросы по выполненным заданиям во время устного собеседования.
отлично	Оценка отлично выставляется при условии загрузки в соответствующий форум презентации, корректно оформленных отчетов и работающих исполняемых файлов проектов с информационными моделями по всем заданиям (4 практические работы), итоговый отчет, а также корректных и уверенных ответов на вопросы по заданиям во время устного собеседования

Для дисциплины «Введение в профессиональную деятельность» предусмотрена следующая форма аттестации: зачёт с оценкой.

Для оценивания качества освоения дисциплины используется система индивидуальных достижений (СИД), основной целью использования которой является стимулирование

обучающихся к регулярной учебной работе в течение семестра. Рекомендуется использовать следующий алгоритм прохождения промежуточной аттестации:

1. Использовать две точки фиксации результатов текущего контроля (ФРТК_1 — на 9-й неделе семестра и ФРТК_2 — на 16-й неделе семестра), каждая из которых отвечает за решение задач только в данный период текущего контроля (т.е. баллы не накапливаются). Рекомендуется начислять до 29 баллов в каждый период контроля, т.е. суммарно обучающийся может получить до 58 баллов.
2. Стимулировать оригинальные, эффективные и правильно оформленные программы с учетом стиля программирования баллами индивидуальных достижений (ИД) в размере до 20 баллов.
3. Результат промежуточной аттестации можно формировать по формуле

$$\text{ПА} = \text{ФРТК}_1 + \text{ФРТК}_2 + \text{ИД},$$

а также использовать для выставления оценки баллы из нижеприведенной таблицы оценивания экзамена.

Таким образом, обучающийся может набрать до 78 баллов СИД за семестр, что означает выставление ему оценки «хорошо». Если он набирает суммарно более 60, но менее 75 баллов, ему выставляется оценка «удовлетворительно». Если же сумма баллов менее 60, то обучающийся не набирает необходимого количества баллов СИД и проходит промежуточную аттестацию на общих основаниях. Аналогично, обучающийся, набравший 75 и более баллов СИД и желающий получить оценку «отлично» также проходит промежуточную аттестацию на общих основаниях, где ему предлагаются задачи повышенной сложности.

При невыполнении вышеперечисленных условий обучающемуся ставится оценка «неудовлетворительно».

Обучающемуся, не явившемуся на промежуточную аттестацию, ставится оценка «не явился».

Промежуточная аттестация проводится в виде устного собеседования.

При проведении зачёта с оценкой используются следующие критерии оценивания (по 100-балльной шкале):

Оценка	Количество баллов
неудовлетворительно	0-59
удовлетворительно	60-74
хорошо	75-84

отлично	85-100
---------	--------

11.2. Оценочные средства

Оценочные средства по дисциплине представлены в фонде оценочных средств, который является неотъемлемой частью основной образовательной программы и размещается в электронной информационно-образовательной среде СПбПУ на портале etk.spbstu.ru

12. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Кроме сведений, получаемых на занятиях, значительная часть необходимой информации приобретается студентами при использовании учебно-методической и справочной литературы в процессе самостоятельной работы по индивидуальным тематическим заданиям. Цель изучения дисциплины "Введение в профессиональную деятельность" - сформировать специалистов, знающих историю и перспективы развития Университета. Осознать правильность выбора своей специальности. Получить первичные знания об программных средствах, обеспечивающих решение конкретных практических задач.

13. Адаптация рабочей программы для лиц с ОВЗ

Адаптированная программа разрабатывается при наличии заявления со стороны обучающегося (родителей, законных представителей) и медицинских показаний (рекомендациями психолого-медицинской-педагогической комиссии). Для инвалидов адаптированная образовательная программа разрабатывается в соответствии с индивидуальной программой реабилитации.