

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Санкт-Петербургский государственный экономический университет»



**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по учебной и  
методической работе

/Шубаева В.Г./

«28» августа 2020 г.

**РАЗВИТИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ  
СЕРВИСА И ПРИМЕНЕНИЕ ИСКУССТВЕННОГО  
ИНТЕЛЛЕКТА**

Рабочая программа дисциплины

Направление подготовки	43.04.01 Сервис
Направленность (профиль) программы	Сервисная экономика: международные рынки услуг
Уровень высшего образования	магистратура
Форма обучения	очная

Составитель:

\_\_\_\_\_/ к.т.н., доцент Хакимов Р.Т.

Санкт-Петербург  
2020

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ЦЕЛЬ ДИСЦИПЛИНЫ.....	3
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	5
3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	5
4. ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
5. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ И ТЕМ ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
6. ЗАНЯТИЯ СЕМИНАРСКОГО ТИПА.....	8
Тема 1. Введение. Понятие и сущность производственно-технической базы предприятий сервиса.....	9
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ.....	9
7.1. Методические указания для обучающегося по освоению дисциплины.....	9
8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ.....	10
9. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	11
9.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.....	11
9.2. Материально-техническое обеспечение учебного процесса.....	12
10. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ.....	12
11. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	

## 1. ЦЕЛЬ ДИСЦИПЛИНЫ

**Цели дисциплины** «Развитие производственно-технической базы сервиса и применение искусственного интеллекта» состоят в изучении процессов моделирования и разработки проектов развития производственно-технической базы объектов сервиса с использованием технологических платформ на базе искусственного интеллекта, нормативного обеспечения деятельности сервисной системы на российском рынке.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина (Б1.Ф.ДВ) «Развитие производственно-технической базы сервиса и применение искусственного интеллекта» относится к вариативной части 1 блока РУП ОПОП, и является дисциплиной по выбору для освоения обучающимся по данной направленности (профиля) программы.

## 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ООП представлены в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ООП

Код и наименование компетенции выпускника	Код и наименование индикаторов достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине
1	2	3
<i>ПК-3. Способен разрабатывать проекты в сфере инновационного развития производственно-технической базы сервиса</i>	<i>ПК -3.1. Демонстрирует умение проводить исследования российского и зарубежного опыта внедрения технологических инноваций;</i>	<i>Знает: - Принципы методологического исследования инфраструктуры объектов сервиса, с целью их эффективного развития опираясь на передовые технологии отечественного и зарубежного опыта; Умеет:- решать технико-экономические задачи при разработке проектных решений объектов производственно-технической базы сервиса с использованием основ искусственного интеллекта;</i>

	<i>ПК- 3.2. Разрабатывает рекомендации в сфере инновационного развития производственно-технической базы;</i>	<i>Знает: - особенности технологии проектирования моделей производственно-технической базы объектов сервиса используя основы искусственного интеллекта; Умеет:- пользоваться нормативными, методическими и законодательными ресурсами при организации эффективного развития производственно-технической базы объектов сервиса;</i>
	<i>ПК-3.3. Демонстрирует навыки организации контроля за исполнением технологического процесса сервиса</i>	<i>Знает: - состояние, формы и пути развития производственно-технической базы предприятий сервиса. Умеет:- оценивать экономическую эффективность использования искусственного интеллекта при разработке технологических решений производственно-технической базы объектов сервиса.</i>

#### 4. ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часов.

Форма промежуточной аттестации: *зачет с оценкой - 2 семестр.*

Распределение фонда времени по темам дисциплины «Развитие производственно-технической базы сервиса и применение искусственного интеллекта» по очной форме обучения представлено в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Распределение фонда времени по темам дисциплины (очная форма обучения)

Номер и наименование тем	Объем дисциплины (ак. часы)				
	Контактная работа				СРО
	ЗЛТ	ПЗ <sup>1</sup>	ЛР	Ки А	
<i>I</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>
Тема 1. Введение. Понятие и сущность производственно-технической базы предприятий сервиса	2	6	-	-	16
Тема 2. Моделирование инфраструктуры производственно-технической базы предприятий сервиса	4	10	-	-	18
Тема 3. Сущность искусственного интеллекта и применение интеллектуальных технологий в сфере сервиса	2	8	-	-	18
Тема 4. Адаптация системы искусственного интеллекта в инфраструктуру производственной деятельности	2	8	-	-	18

<sup>1</sup> ПЗ – все виды занятий семинарского типа, кроме лабораторных работ

предприятий сервиса					
Тема 5. Применение системы искусственного интеллекта для управления и прогнозирования динамики развития предприятий сервиса	4	10	-	-	18
<b>Всего по дисциплине (144 часов):</b>	14	42	-	-	88

\*ЗЛТ – занятия лекционного типа, ПЗ – все виды занятий семинарского типа, кроме лабораторных работ, ЛР – лабораторные работы, СРО – самостоятельная работа обучающегося

## **5. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ И ТЕМ ДИСЦИПЛИНЫ**

### ***Тема 1. Введение. Понятие и сущность производственно-технической базы предприятий сервиса***

Введение в дисциплину. Цель и задачи дисциплины. Место дисциплины в структуре образовательной программы. Планируемые результаты освоения дисциплины.

Основные особенности производственно-технической базы предприятий сервиса (конгрессно-выставочной, автосервисной, гостиничной, ресторанной, спортивной и т.д.). Классификация объектов производственно-технической базы (по направлениям сервисных услуг). Основные факторы, влияющие на функционирование производственно-технической базы. Показатели, характеризующие состояние и развитие производственно-технической базы. Обеспеченность производственно-технической базы производственно-складскими площадями, постами, средствами механизации и автоматизации. Пути развития и совершенствования производственно-технической базы предприятий сервиса в рыночных условиях.

### ***Тема 2. Моделирование инфраструктуры производственно-технической базы предприятий сервиса***

Назначение и сущность моделирования объектов сервиса. Особенности моделирования организации работ предприятий сервиса. Оптимизация производственных мощностей предприятий сервиса. Расчетно-графические программные обеспечения, используемое для проектирования объектов сервиса. Планировка инфраструктуры и объектов сервиса. Технологическое проектирование зданий, терминалов, стоянок и производственных сооружений.

### ***Тема 3. Сущность искусственного интеллекта и применение интеллектуальных технологий в сфере сервиса***

Основные понятия и определения искусственного интеллекта. Методы искусственного интеллекта. Сферы применения искусственного интеллекта. Основные понятия о методах представления знаний искусственного интеллекта. Интеллектуализация, эволюция технологий создания и поддержки информационных систем: автоматизация функций посредников в сфере сервиса. Искусственный интеллект – ядро сервисов рекомендаций онлайн-услуг общественного питания, магазинов, виртуальных ассистентов и т.д. Основные базовые программные обеспечения, используемые в разработке искусственного интеллекта в условиях сервиса.

### ***Тема 4. Адаптация системы искусственного интеллекта в инфраструктуру производственно-технической базы предприятий сервиса***

Способы адаптации системы искусственного интеллекта в производственно-техническую базу предприятий сервиса. Интеллектуальные системы управление технологическими процессами производственно-технической базы предприятий сервиса. Особенности внедрения искусственного интеллекта в производственную сферу по контролю расхода источников тепловой и электрической энергии, производственного сырья, воды, воздуха и других расходных материалов. Ассистанские услуги интеллектуального прогнозирования развития производственно-технической базы предприятий сервиса в целях удовлетворения спроса потребителей.

***Тема 5. Применение системы искусственного интеллекта для управления и прогнозирования динамики развития предприятий сервиса***

Применение системы искусственного интеллекта в технико-экономических исследованиях. Поддержка принятия решений по выбору оптимальных функций в управлении производственно-технической базой предприятия сервиса. Создание центра компетенций для внедрения искусственного интеллекта в производственно-техническую базу предприятия сервиса. Применение системы искусственного интеллекта для прогнозирования динамики развития предприятий сервиса. Интеллектуальный анализ данных экономической деятельности производственно-технической базы предприятия сервиса.

## **6. ЗАНЯТИЯ СЕМИНАРСКОГО ТИПА**

Таблица 6.1 – Практические занятия/ Семинарские занятия / Лабораторные работы

№ тем ы	Содержание занятий	Вид занятия/ Наименование оценочного средства
1	Тема 1. Введение. Понятие и сущность производственно-технической базы предприятий сервиса	ПЗ / Учет текущей активности
2	Тема 2. Моделирование инфраструктуры производственно-технической базы предприятий сервиса	ПЗ / Учет текущей активности
3	Тема 3. Сущность искусственного интеллекта и применение интеллектуальных технологий в сфере сервиса	ПЗ / Контрольная работа
4	Тема 4. Адаптация системы искусственного интеллекта в инфраструктуру производственной деятельности предприятий сервиса	ПЗ / Учет текущей активности
5	Тема 5. Применение системы искусственного интеллекта для управления и прогнозирования динамики развития предприятий сервиса	ПЗ / Контрольная работа

## **7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

### **7.1. Методические указания для обучающегося по освоению дисциплины**

Для формирования четкого представления об объеме и характере знаний и умений, которыми надо будет овладеть по дисциплине в самом начале учебного курса обучающийся должен ознакомиться с учебно-методической документацией:

- ☐ рабочей программой дисциплины: с целями и задачами дисциплины, ее связями с другими дисциплинами образовательной программы, перечнем знаний и умений, которыми в процессе освоения дисциплины должен владеть обучающийся,

- ☐ порядком проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации;

- ☐ графиком консультаций преподавателей кафедры.

Систематическое выполнение учебной работы на занятиях лекционных и семинарских типов, а также выполнение самостоятельной работы позволит успешно освоить дисциплину.

В процессе освоения дисциплины обучающимся следует:

- ☐ слушать, конспектировать излагаемый преподавателем материал;

- ☐ ставить, обсуждать актуальные проблемы курса, быть активным на занятиях;

- ☐ задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений;

- ☐ выполнять задания практических занятий полностью и в установленные сроки.

При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам. Если разобраться в материале не удалось, то обратиться к лектору (по графику его консультаций) или к преподавателю на занятиях семинарского типа.

Обучающимся, пропустившим занятия (независимо от причин), не имеющим письменного решения задач или не подготовившимся к данному занятию, рекомендуется не позже чем в 2-х - недельный срок явиться на консультацию к преподавателю и отчитаться по теме.

### **7.2. Организация самостоятельной работы**

Под самостоятельной работой обучающихся понимается планируемая работа обучающихся, направленная на формирование указанных компетенций, выполняемая во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, без его непосредственного участия.

Методическое обеспечение самостоятельной работы при наличии обучающихся лиц с ограниченными возможностями представляется в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Виды самостоятельной работы по дисциплине представлены в таблице 7.2.1.

Таблица 7.2.1 – Организация самостоятельной работы обучающегося

№ тем ы	Вид самостоятельной работы
1	2
1	Проработка конспекта лекций, обязательной и дополнительной литературы
2	Проработка конспекта, лекций, обязательной и дополнительной литературы, подготовка к дискуссии
3	Проработка конспекта, лекций, обязательной и дополнительной литературы, подготовка к семинарскому занятию
4	Проработка конспекта, лекций, обязательной и дополнительной литературы, подготовка к семинарскому занятию и контрольной работе
5	Проработка конспекта, лекций, обязательной и дополнительной литературы, подготовка к дискуссии

Каждый вид СРО, указанный в таблице 7.2.1 обеспечен методическими материалами.

## 8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В преподавании дисциплины «Развитие производственно-технической базы сервиса и применение искусственного интеллекта» используются разнообразные образовательные технологии как традиционные, так и с применением активных и интерактивных методов обучения.

Активные и интерактивные методы обучения:

- лекция-дискуссия (тема № 1, 3, 5);

По ходу лекции-дискуссии преподаватель приводит отдельные примеры в виде ситуаций или кратко сформулированных проблем и предлагает студентам коротко их обсудить, затем проводится краткий анализ, делаются выводы и лекция продолжается.

- проблемная лекция (тема № 2, 4);

Побуждение к совместному размышлению, коллективному решению проблемы осуществляется с помощью таких методических приемов, как:

- представление информации по проблеме;
- вопрошание: обращение к личному опыту студентов, совместное подтверждение значимости проблемы (несмотря на индивидуальные различия ее восприятия);
- формулировка проблемы;
- выдвижение различных гипотез и подходов к ее решению.

- Кейс-технологии (тема № 3, 5);

Включают порядок рассмотрения, анализа кейса, поиск и презентацию решения, выработку экспертной оценки, опирающейся на определенные критерии.

## 9. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 9.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины



Таблица 9.1.1 – Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Библиографическое описание издания (автор, заглавие, вид, место и год издания, кол. стр.)	Основная/ дополнительная литература	Книгообеспеченность	
		Кол-во. экз. в библ. СПбГЭУ	Электронные ресурсы
Загорулько Ю. А., Искусственный интеллект. Инженерия знаний : Учебное пособие / Загорулько Ю. А., Загорулько Г. Б. — Электрон. дан. — Москва : Юрайт, 2019 .— 93 с .— (Университеты России)	основная	-	<a href="#">ЭБС Юрайт.</a>
Маковецкая-Абрамова О.В. Системы автоматизированного проектирования в сервисе : учебное пособие для студентов специальности 100101.65 (230714, 230712) "Сервис" / О.В.Маковецкая-Абрамова, А.С.Сергеев, Е.И.Грицай ; М-во образования и науки Российской Федерации, С.-Петерб. гос. ун-т сервиса и экономики, Каф. "Экономики природопользования и сервиса экосистем" .— Санкт-Петербург : Изд-во СПбГУСЭ, 2012 .— 98 с. : ил. — Сведения доступны также по Интернету .	основная	5	<a href="#">ЭБ ОРАС.UNEC ON.RU.</a>
Баррат, Д. Последнее изобретение человечества: Искусственный интеллект и конец эры Homo sapiens: Научно-популярное / Баррат Д., Лисова Н. - Москва : Альпина нон-фикшн, 2016. - 304 с. (Искусственный интеллект)	Дополнительная	-	<a href="#">ЭБС ZNANIUM.</a>
Джесутасан, Р. Реинжиниринг бизнеса: как грамотно внедрить автоматизацию и искусственный интеллект: Практическое пособие / Равин Джесутасан, Джон Будро ; пер. с англ. - Москва : Альпина Пабlishер, 2019. - 280 с.	Дополнительная	-	<a href="#">ЭБС ZNANIUM.</a>

Таблица 9.1.2 – Перечень современных профессиональных баз данных (СПБД)

№	Наименование СПБД
1	Электронная библиотека Grebennikon.ru – <a href="http://www.grebennikon.ru">www.grebennikon.ru</a>
2	Научная электронная библиотека eLIBRARY – <a href="http://www.elibrary.ru">www.elibrary.ru</a>
3	Научная электронная библиотека КиберЛеника – <a href="http://www.cyberleninka.ru">www.cyberleninka.ru</a>
4	База данных ПОЛПРЕД Справочники – <a href="http://www.polpred.com">www.polpred.com</a>
5	База данных OECD Books, Papers & Statistics на платформе OECD iLibrary – <a href="http://www.oecd-ilibrary.org">www.oecd-ilibrary.org</a>

Таблица 9.1.3 – Перечень информационных справочных систем (ИСС)

№	Наименование ИСС
1	Справочная правовая система КонсультантПлюс (инсталлированный ресурс СПбГЭУ или <a href="http://www.consultant.ru">www.consultant.ru</a> )
2	Справочная правовая система «ГАРАНТ» (инсталлированный ресурс СПбГЭУ или <a href="http://www.garant.ru">www.garant.ru</a> )
3	Информационно-справочная система «Кодекс» (инсталлированный ресурс СПбГЭУ)

	или <a href="http://www.kodeks.ru">www.kodeks.ru</a>
4	Электронная библиотечная система BOOK.ru - <a href="http://www.book.ru">www.book.ru</a>
5	Электронная библиотечная система ЭБС ЮРАЙТ – <a href="http://www.urait.ru">www.urait.ru</a>
6	Электронно-библиотечная система ЗНАНИУМ (ZNANIUM) – <a href="http://www.znanium.com">www.znanium.com</a>
7	Электронная библиотека СПбГЭУ– <a href="http://opac.unecon.ru">opac.unecon.ru</a>

## 9.2. Материально-техническое обеспечение учебного процесса

Для реализации данной дисциплины имеются специальные помещения для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.

Помещения оснащены оборудованием и техническими средствами обучения.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Таблица 9.2.1 – Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (ПО)

№	Наименование ПО
1	Microsoft Windows Professional (КОНТРАКТ № 244/20 «26» июня 2020 г.)
2	Microsoft Office Professional (КОНТРАКТ № 244/20 «26» июня 2020 г.)
3	7-Zip (freeware)
4	FireFox 77.0.1 (freeware)

Таблица 9.2.2 – Перечень учебных аудиторий для проведения учебных занятий, оснащенных оборудованием и техническими средствами обучения

Наименование учебных аудиторий, перечень оборудования и технических средств обучения	Адрес (местоположение) учебных аудиторий
Ауд. 208 Учебная аудитория (для проведения занятий лекционного типа и занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации), оборудована мультимедийным комплексом. Специализированная мебель и оборудование: Учебная мебель на 40 посадочных мест; рабочее место преподавателя, доска меловая - 1 шт., стол - 1шт., тумба - 1шт., трибуна - 1шт. Компьютер в cIntel i3 2100 3.3/4Gb/500Gb/AserV193 - 1 шт., Мультимедийный проектор NEC ME402X - 1 шт. Перечень лицензионного программного обеспечения: ОС Microsoft Windows 7 Профессиональная (КОНТРАКТ № 244/20 «26» июня 2020 г.)	190005, г. Санкт-Петербург, 7-я Красноармейская ул., д. 6-8, пом. 21Н, 26Н, 15Н-19Н, Л-3, Л-4, Л-5, лит. А

), MS Office 2013 ( КОНТРАКТ № 244/20 «26» июня 2020 г ), Adobe Acrobat Reader DC ( freeware ), 7-Zip(freeware), FireFox 77.0.1 (freeware), Google Chrome 83.0.4103.97 (freeware). Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий: мультимедийные приложения к лекционным курсам и практическим занятиям, интерактивные учебно-наглядные пособия.	
---	--

## **10. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья Университет обеспечивает:

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий; присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь; выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

## **11. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Фонд оценочных средств для проведения аттестации уровня сформированности компетенций обучающихся по дисциплине оформляется отдельным документом и является приложением к рабочей программе дисциплины (модуля).