

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

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по научной работе

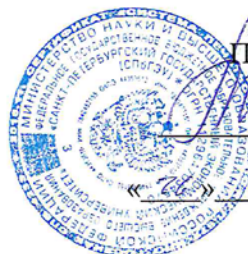


/Горбашко Е.А./

« 26 » *май* 20 *21* г.

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной и  
методической работе



/Шубаева В.Г./

« 26 » *май* 20 *21* г.

**ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В  
ЛОГИСТИКЕ**

Рабочая программа дисциплины

Направление подготовки 38.06.01 Экономика  
Направленность (профиль) программы Логистика и управление качеством  
Уровень высшего образования подготовка кадров высшей квалификации  
Форма обучения очная

Составитель:

\_\_\_\_\_ Д.э.н., профессор Минаков В.Ф.

\_\_\_\_\_ Д.э.н., профессор Борисова В.В.

Санкт-Петербург  
2021

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>3</b>
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....</b>	<b>3</b>
<b>3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ .....</b>	<b>3</b>
<b>4. ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>4</b>
<b>5. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ И ТЕМ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>5</b>
<b>6. ЗАНЯТИЯ СЕМИНАРСКОГО ТИПА .....</b>	<b>7</b>
<b>7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ .....</b>	<b>7</b>
<b>7.1. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>7</b>
<b>7.2. ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ .....</b>	<b>8</b>
<b>8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ .....</b>	<b>8</b>
<b>9.РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>9</b>
<b>9.1 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины .....</b>	<b>9</b>
<b>9.2. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА .....</b>	<b>9</b>
<b>10. Особенности освоения дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья .....</b>	<b>10</b>
<b>11.ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ....</b>	<b>10</b>

## 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

**Цель дисциплины:** формирование у аспирантов системного представления о читаемой дисциплине, сущности и методологии информационной логистики, а также выработка навыков принятия решений по основным вопросам реализации информационной логистики в бизнес-практике путем применения информационно-коммуникационных технологий и автоматизации предприятий.

### **Задачи:**

- ознакомить с теоретическими и методологическими основами информационной логистики;
- сформировать представление о концептуальном развитии информационной логистики;
- ознакомить с видами информационно-коммуникационных технологий и их особенностями;
- сформировать представление о концепциях, функциях, направлениях автоматизации бизнес-процессов в логистике предприятий;
- обучить приемам оценки роли и современных условий развития информационных систем;
- ознакомить с методами выбора, адаптации и внедрения информационных систем;
- сформировать навыки выявления целей и потребностей предприятия в обеспеченности информационными системами, реинжиниринга бизнес-процессов,
- сформировать навыки анализа и сопоставления предложений со стороны поставщиков информационных систем, решения выявленных потребностей в обеспеченности информационными системами, формирования плана проекта внедрения информационных систем по стандартам управления проектами.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина Б1.В.ДВ.02.02 «Информационно-коммуникационные технологии в логистике» относится к выборным дисциплинам Блока 1 и является обязательной для освоения обучающимися после их выбора.

## 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

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

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

Код и наименование компетенции выпускника	Этапы формирования компетенции	Планируемые результаты обучения / индикаторы достижения компетенции (показатели освоения компетенции)
ПК-6 – готовностью к реализации потенциала логистики и управления качеством как факторов повышения конкурентоспособности экономических субъектов в современных условиях интеграции бизнеса, в том числе в глобальной	Второй уровень (углубленный) (ПК-6)-2	<b>Уметь:</b> формировать функциональную и институциональную структуру цепей поставок различных уровней (в т.ч. глобальных); выполнять анализ логистических процессов глобальных цепей поставок при их планировании и управлении; выбирать наиболее эффективные методы автоматизации управления логистическими системами, логистическими бизнес-процессами; выполнять модельное описание логистических бизнес-процессов участников хозяйственной деятельности У2 (ПК-6) <b>Владеть:</b> методами оценки влияния основных

среде		тенденций глобализации в мировой экономической системе на параметры логистических систем и цепей поставок, а также протекающих в них процессов; методами проектирования глобальных цепей поставок; навыками применения специализированных логико-инструментальных средств информационной логистики при формировании информационной, алгоритмической и аналитической базы исследования в логистике, в том числе с учетом особенностей функционирования экономических субъектов в глобальной среде В2 (ПК-6)
-------	--	--

#### 4. ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Форма промежуточной аттестации: зачет – 3-ий год обучения.

Распределение фонда времени по темам дисциплины 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	ЛР	
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
Раздел I. <i>Теоретические и методологические основы информационной логистики</i>	6	4		30
Тема 1.1. Информация и ее роль в логистике	1	0,5		4
Тема 1.2. Информационное обеспечение логистики, его структура, классификаторы	1	0,5		5
Тема 1.3. Подходы к теоретическому осмыслению сущности информационной логистики	1	0,5		5
Тема 1.4. Информационная основа логистического менеджмента Информационные потоки в коммуникационных системах логистики	1	0,5		6
Тема 1.5. Информационная основа логистического менеджмента	1	1		5
Тема 1.6. Концептуальное развитие информационной логистики	1	1		5
Раздел II. <i>Информационно-технологическая архитектура предприятий логистики</i>	7	4		28
Тема 2.1. Сущность архитектурного подхода к созданию информационно-коммуникационной системы логистики	2			5
Тема 2.2. Методологии описания архитектуры информационно-коммуникационных систем	1			7
Тема 2.3. Моделирование целевой бизнес-архитектуры логистики	2	4		7
Тема 2.4. Функциональное моделирование бизнес-процессов логистики и их реинжиниринга на основе автоматизации	2			9
Раздел III. <i>Автоматизация как современный прикладной метод реализации информационной логистики в бизнес-практике</i>	5	4		20
Тема 3.1. Сущность автоматизации	1			5

Тема 3.2. Виды и сферы применения информационно-коммуникационных технологий	1			5
Тема 3.3. Виды и функционал информационных систем	2			5
Тема 3.4. Практика внедрения и использования информационно-коммуникационных технологий	1	4		5
<b>Всего по дисциплине:</b>	<b>18</b>	<b>12</b>	<b>-</b>	<b>78</b>

\*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**

### ***Раздел 1. Теоретические и методологические основы информационной логистики***

#### **Тема 1.1. Информация и ее роль в логистике**

Представление об основных понятиях курса: автоматизация, оптимизация, эффективность, информация и данные, информационное обеспечение, информационно-коммуникационные технологии, информационные системы, информационная логистика, бизнес-процессы, логистические процессы, потоки и запасы. Логистический подход к информации, информация как предпринимательский и управленческий ресурс.

#### **Тема 1.2. Информационное обеспечение логистики, его структура, классификаторы**

Виды обеспечения информационно-коммуникационных систем логистики. Информационное обеспечение: внутримашинное, немашинное. Классификаторы объектов и технико-экономической информации в логистике. Формирование структуры документов и методических, инструктивных и нормативных материалов на их основе. Сущности и связи в структуре информационных систем логистики.

#### **Тема 1.3. Подходы к теоретическому осмыслению сущности информационной логистики**

Основные теоретические и методологические подходы к сущностному описанию понятия «информационная логистика». Роль и задачи информационной логистики в понимании различных авторов. Системообразующая цель информационной логистики на современном этапе.

#### **Тема 1.4. Информационные потоки в коммуникационных системах логистики**

Информационные потоки логистики в выполнении задач планирования, управления и контроля в системах логистики. Информационные процессы и технологии создания и поддержки информационных потоков логистики: сбор информации, ее хранение, обработка, передача, распространение, предоставление.

#### **Тема 1.5. Информационная основа логистического менеджмента.**

Взаимосвязь информационной логистики и логистического менеджмента. Уточнение понятий: информационный менеджмент, логистический менеджмент. Роль информации как базиса логистического менеджмента и автоматизации как его инструмента. Системообразующая роль информации при управлении на принципах логистики.

#### **Тема 1.6. Концептуальное развитие информационной логистики.**

Экономические парадигмы и появление различных идеологий управления логистикой предприятия. Развитие теории и практики информационной логистики. Современный этап развития экономики как время повышенного внимания к информационным потокам.

### ***Раздел 2. Информационно-технологическая архитектура предприятий логистики***

#### **Тема 2.1. Сущность архитектурного подхода к созданию информационно-коммуникационной системы логистики**

Архитектурный подход к решению задач выявления критично важной информации для

управления логистикой, формирования структуры приложений поддержки бизнес-процессов, взаимодействия приложений, соответствия информационно-коммуникационных технологий бизнес-процессам и современному технологическому укладу.

## **Тема 2.2. Методологии описания архитектуры информационно-коммуникационных систем**

Методологии описания архитектур предприятий и их информационно-коммуникационных инфраструктур: Модель Захмана; методология TOGAF (The Open Group Architectural Framework); методологии аналитических компаний (Gartner, Giga Group, META Group) – своды практических рекомендаций, основанные на опыте компаний; методология архитектуры федеральной организации (FEA). Выбор методологии.

## **Тема 2.3. Моделирование целевой бизнес–архитектуры логистики**

Подходы к моделированию бизнес-архитектур с информационно-коммуникационной инфраструктурой. Базовые средства моделирования и стандартные инструменты графических пакетов Microsoft Visio, текстовые редакторы и электронные таблицы. Специализированные продукты моделирования архитектур: ARIS, Software Architect, BPWin (новое название – AllFusion Process Modeler).

## **Тема 2.4. Функциональное моделирование бизнес-процессов логистики и их реинжиниринга на основе автоматизации**

Методологии моделирования бизнес-процессов и их применимость к задачам логистики. Стандарты и нотации моделирования в автоматизированных системах создания моделей. Задачи, решаемые моделями логистических процессов «как есть», «как должно быть». Реинжиниринг бизнес-процессов логистики на основе анализа моделей.

# ***Раздел 3. Автоматизация как современный прикладной метод реализации информационной логистики в бизнес-практике***

## **Тема 3.1. Сущность автоматизации**

Сущность автоматизации с точки зрения информационной логистики. Значение и место автоматизации бизнес-процессов в логистике предприятия. Причины появления необходимости в автоматизации логистики предприятия. Характеристика основных типов автоматизации бизнес-процессов и область их применения. Критерии выбора стратегии автоматизации (самостоятельно выполняемая автоматизация или привлечение консультантов и сторонних производителей). Самостоятельная и заказная разработка систем автоматизации: основные преимущества и основные проблемы при разработке и использовании информационной системы.

## **Тема 3.2. Виды и сферы применения информационно-коммуникационных технологий**

Применение различных видов информационно-коммуникационных технологий на различных этапах развития экономики. Специфика создания с помощью информационно-коммуникационных технологий соответствующих программно-аппаратных систем на базе существующих идеологий управления. Характеристика основных типов и видов информационно-коммуникационных технологий, методы и принципы построения информационных систем; технические параметры и возможности реализации программно-аппаратных систем.

## **Тема 3.3. Виды и функционал информационных систем**

Классификация и эволюция информационных систем. Основные концепции, функции и сферы применения следующих классов информационных систем:

- ERP, SCM, WMS, EAM – модульные структуры управления логистическими потоками и запасами.
- CRM, call-центры и PRM – ориентация на контрагентов, объединение маркетингово-логистического подхода.

- Системы документооборота.
- Продвинутая передача данных при помощи технологии EDI и специализированных почтовых систем.
- Отраслевые и специализированные системы (системы для туризма, гостиничного дела, рекрутинга, фрахтового рынка и т.п., системы для оценки ключевых показателей деятельности, управления рисками, управления проектами).
- Приложения управления эффективностью деятельности предприятия.
- BI, Data Mining – аналитические приложения в коммерческой деятельности предприятия.
- Информационные системы для электронной коммерции.

#### **Тема 3.4. Практика внедрения и использования информационно-коммуникационных технологий**

Общая методология внедрения информационных систем и обзор этапов внедрения систем, особенности российского и зарубежного опыта внедрения систем. Использование данных консалтинга при конфигурации систем различных видов, выявление основных проблем при внедрении систем. Практика использования систем автоматизации бизнес-процессов предприятия. Методические подходы и способы оценки эффективности внедрения и использования информационных систем. Особенности использования информационных систем, перспективы развития автоматизации бизнес-процессов в России и в мире, основные причины неудачных проектов внедрения и отказа от использования информационных систем. Стратегическая карта развития информационных систем на предприятии.

### **6. ЗАНЯТИЯ СЕМИНАРСКОГО ТИПА**

Таблица 6.1 – Практические занятия/ Семинарские занятия / Лабораторные работы

№ темы	Тема занятия	Вид занятия/Оценочное средство
1	2	3
1.1-1.6	Теоретические и методологические основы информационной логистики	СЗ: Доклад; участие в дискуссии
2.3	Информационно-технологическая архитектура предприятий логистики: Применение специализированных программных средств при моделировании целевой бизнес-архитектуры логистики (MS Visio, ARIS)	ПЗ: Работа в программных средствах
3.4	Практика внедрения и использования информационно-коммуникационных и цифровых технологий в логистике и управлении цепями поставок	ПЗ: Решение кейсов

\* ПЗ – практические занятия, СЗ – семинарские занятия, ЛР – лабораторные работы

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

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

Для формирования четкого представления об объеме и характере умений и навыков, 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 умений и навыков, которыми в процессе освоения дисциплины должен владеть обучающийся,
- порядком проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации;
- графиком консультаций преподавателей кафедр.

Систематическое выполнение учебной работы на занятиях лекционных и практических занятиях, 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 и методологических положений;
- выполнять задания практических занятий полностью и 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-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

№ темы	Вид самостоятельной работы
1.1-1.6, 2.1-2.4, 3.1-3.4	Работа с основной и дополнительной учебной и научной литературой (СРО-1)
1.1-1.6, 2.1-2.4, 3.1-3.4	Подготовка к практическому занятию (СРО-2)
1.1-1.6, 2.1-2.4, 3.1-3.4	Подготовка задания самостоятельной работы (СРО-3)

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

## 8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В рамках реализации дисциплины «Информационно-коммуникационные технологии в логистике» используются разнообразные образовательные технологии как традиционные, так и с применением активных и интерактивных методов обучения.

Активные и интерактивные методы обучения:

- проблемная лекция (тема № 3.2);



- работа в программных средствах (тема № 2.3);
- решение кейсов (тема № 3.4).

Использование активных методов обучения позволяет обучающимся лучше усваивать материал, повышают вовлеченность в образовательный процесс.

Решение кейсов позволяет сформировать необходимые умения и навыки обучающихся.

## 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
Щербаков, В.В. Автоматизация бизнес-процессов в логистике: учебник / А.В. Мерзляк, Е.О. Коскур-Оглы. – СПб. : Изд-во Питер, 2016. – 495 с.	основная	100	-
Информационные технологии в экономике и управлении : Учебник / под ред. Трофимова В.В. — 2-е изд., пер. и доп. — Электрон. дан. — Москва : Юрайт, 2018. — 482 с.	основная	-	<a href="#">ЭБС Юрайт</a>
Дыбская В.В. Логистика в 2 ч. Часть 2: Учебник / В. В. Дыбская [и др.] .— Электрон. дан. — Москва : Издательство Юрайт, 2016. - 341 с.	дополнительная	-	<a href="#">ЭБС Юрайт</a>
Сергеев В.И. Управление цепями поставок: Учебник / В. И. Сергеев .— Электрон. дан. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. - 480 с.	дополнительная	-	<a href="#">ЭБС Юрайт</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	Международная реферативная база данных научных изданий Scopus – <a href="https://www.scopus.com">https://www.scopus.com</a>
6	Международная реферативная база данных научных изданий Web of Science – <a href="http://webofscience.com">http://webofscience.com</a>
7	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	Электронная 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, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.

Таблица 9.2.1 – Перечень программного обеспечения (ПО)

№ п/п	Наименование ПО
1	Microsoft Windows
2	Microsoft Office Professional
3	7-Zip (freeware)

## 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 ТЕКУЩЕЙ И 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.