

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* 20*20* г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ТЕОРИЯ СИСТЕМ И СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ

Направление подготовки	09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) программы	Управление бизнес-процессами и проектами
Уровень высшего образования	бакалавриат
Форма обучения	очная

Составитель(и):

_____/к.э.н., доцент Заграновская А.В.

Санкт-Петербург
2020

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ЦЕЛЬ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины: наделить студентов необходимыми теоретическими знаниями и прикладными методами для проведения анализа и проектирования сложных социально-экономических систем.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина Б1.О.04 «Теория систем и системный анализ» относится к обязательной части Блока 1.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций, представлены в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции выпускника	Код и наименование индикаторов достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине
1	2	3
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.6. Определяет практические последствия предложенного решения задачи	Знать: принципы системного подхода и методы системного анализа. Уметь: решать предлагаемые задачи с применением методов системного анализа. Владеть: методами системного анализа для решения поставленных задач.
ОПК-6. Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования	ОПК-6.1. Применяет знания математического моделирования, используемыми при расчете экономических и организационных задач	Знать: методы моделирования, теорию хозяйственных систем. Уметь: применять методы моделирования экономических систем. Владеть: методами моделирования экономических систем.
	ОПК-6.2. Использует методы системного анализа для выявления информационных потребностей пользователей	Знать: методы системного анализа. Уметь: применять методы системного анализа для выявления информационных потребностей пользователей. Владеть: методами системного анализа.

	ОПК-6.3. Обоснованно выбирает методы моделирования систем, проводит системный анализ предметной области	Знать: методы моделирования систем. Уметь: проводить системный анализ предметной области с применением методов моделирования систем. Владеть: методами моделирования систем.
--	---	---

4. ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа. Из них на контроль приходится 36 часов.

Форма промежуточной аттестации: *экзамен – 1 семестр.*

Распределение фонда времени по темам дисциплины представлено в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Распределение фонда времени по темам дисциплины

Номер и наименование тем <i>и/или разделов/тем</i>	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>
Тема 1. Система как объект исследования	6	2	-	10
Тема 2. Методы исследования систем	8	22	-	15
Тема 3. Системное исследование деятельности организации	8	22	-	15
Промежуточная аттестация - экзамен				36
Всего по дисциплине:	22	46	-	76

*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. Система как объект исследования

1. Эволюция системных представлений.
2. Понятие и определения системы.
3. Классификация систем.
4. Экономическая (хозяйственная) система и её особенности.
5. Понятия, характеризующие строение, функционирование и развитие систем.
6. Виды и формы представления структур.
7. Закономерности систем.
8. Системные свойства хозяйства.

Тема 2. Методы исследования систем

1. Понятие научного исследования. Основные этапы теоретико-эмпирического исследования систем.
2. Принципы системного подхода.
3. Классификация методов, применяемых для исследования систем.

4. Принятие хозяйственных решений.

Тема 3. Системное исследование деятельности организации

1. Предварительный системный анализ организации и ее системы управления на основе матрицы системных характеристик.
2. Исследование внутренней среды организации.
3. Исследование внешней среды организации.
4. Исследование эффективности функционирования организации на основе динамического норматива.
5. Исследование проблем организации.
6. Исследование стратегий организации.
7. Исследование целей организации.
8. Исследование структуры организации.
9. Исследование процессов в организации.
10. Системное проектирование проблемного блока в организации.

6. ЗАНЯТИЯ СЕМИНАРСКОГО ТИПА

Таблица 6.1 – Практические занятия

№ темы	Тема занятия	Вид занятия/ Наименование оценочного средства
1	2	3
1	Занятие 1. Предварительный системный анализ организации на основе матрицы системных характеристик.	ПЗ: Решение задач кейсового типа в форме командной работы, дома –проект системного исследования организации.
	Занятие 2. Анализ системы управления организации на основе матрицы системных характеристик.	
	Занятие 3. Контрольная точка №1	ПЗ: Тест 1
2	Занятие 4. Анализ внутренней среды организации.	ПЗ: Решение задач кейсового типа в форме командной работы, дома –проект системного исследования организации.
	Занятие 5. Анализ внешней среды организации: PEST-анализ	
	Занятие 5. Анализ внешней среды организации: анализ ближайшего окружения	
	Занятие 6. SWOT-анализ	
	Занятие 7. Составление сценариев развития внешней среды организации	
	Занятие 8. Когнитивное моделирование	
	Занятие 9. Контрольная точка №2	ПЗ: Тест 2
3	Занятие 10. Исследование эффективности функционирования организации на основе динамического норматива.	ПЗ: Решение задач кейсового типа в форме командной работы, дома – проект системного исследования организации.
	Занятие 11. Системный анализ проблем.	
	Занятие 12. Методы принятия решений в условиях определенности, риска и неопределенности	
	Занятие 13. Разработка шкалы принятия решений по методике Руа.	

	Занятие 14. Метод анализа иерархий и метод аналитических сетей.	
	Занятие 15. Исследование целей организации.	
	Занятие 16. Исследование стратегий организации.	
	Занятие 17. Исследование структуры организации.	
	Занятие 18. Лидерство и меры центральности.	
	Занятие 19. Применение методик КОМПАС, КОНУС, СТАРТ в исследовании организационно-экономической структуры хозяйственной системы.	
	Занятие 20. Исследование процессов в организации.	
	Занятие 21. Стратегия системного проектирования.	
	Занятие 22. Контрольная точка №3	ПЗ: Тест 3
1-3	Занятие 23. Защита проекта системного исследования организации	ПЗ: Проект

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-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	2
1-3	Изучение литературы по теории систем и системному анализу.
1-3	Выполнение 9-ти разделов проекта системного исследования организации по аналогии с заданиями, выполняемыми на практических занятиях.
1-3	Подготовка к тестам рубежного контроля и к экзамену.

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

8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В рамках реализации дисциплины «Теория систем и системный анализ» используются разнообразные образовательные технологии как традиционные, так и с применением активных и интерактивных методов обучения.

Активные и интерактивные методы обучения:

- лекция-дискуссия (темы №1, 2, 3);
- решение кейсов (темы №1, 2, 3);
- расчетно-аналитическая работа (тема №3).

В лекции-дискуссии преподаватель при изложении лекционного материала не только использует ответы слушателей на свои вопросы, но и организует свободный обмен мнениями, идеями и взглядами по исследуемому вопросу.

Кейс (от англ. case) – это описание конкретной ситуации или случая в какой-либо сфере: социальной, экономической, медицинской и т.д. Как правило, кейс содержит некую проблему, или противоречие, и строится на реальных фактах. Соответственно, решить кейс – это значит проанализировать предложенную ситуацию и найти лучшее решение.

Расчетно-аналитическая работа является одной из форм контроля самостоятельной работы студента с элементами научного анализа.

9. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

9.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Таблица 9.1.1 – Учебно-методическое и информационное 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

Заграновская А.В. Теория систем и системный анализ в экономике : учебное пособие / А.В.Заграновская, Ю.Н.Эйсснер .— Москва : Юрайт, 2019 .— 266 с. — — Имеются другие года издания. — Сведения доступны также по Интернету: ЭБС Юрайт.	основная	2	ЭБС Юрайт
Эйсснер Ю.Н. Теоретические основы системного подхода и инструментальные средства системного анализа в социально-экономических исследованиях : учебное пособие / Ю.Н.Эйсснер, А.В.Заграновская .— Санкт-Петербург : Изд-во СПбГЭУ, 2017 .— 132 с. — Сведения доступны также по Интернету: opac.unicon.ru .	основная	35	ЭБ OPAC.UNE CON.RU
Заграновская А.В. Теория хозяйственных систем и системный анализ : учебное пособие / А.В.Заграновская, Ю.Н.Эйсснер .— Санкт-Петербург : Изд-во СПбГЭУ, 2014 .— 183 с. — Сведения доступны также по Интернету: opac.unicon.ru .	основная	68	ЭБ OPAC.UNE CON.RU
Заграновская А.В. Системное исследование организации : практикум .— Санкт-Петербург : Изд-во СПбГУЭФ, 2012 .— 123 с. — Сведения доступны также по Интернету: opac.unicon.ru .	дополнительная	48	ЭБ OPAC.UNE CON.RU
Волкова В.Н. Теория систем и системный анализ : учебник / В.Н. Волкова, А. А. Денисов. — 2-е изд., пер. и доп. — Электрон. дан. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 462 с.	дополнительная	—	ЭБС Юрайт

Таблица 9.1.2 – Перечень современных профессиональных баз данных (СПБД)

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

Таблица 9.1.3 – Перечень информационных справочных систем (ИСС)

№	Наименование ИСС
1	Справочная правовая система КонсультантПлюс (инсталлированный ресурс СПбГЭУ или www.consultant.ru)
2	Справочная правовая система «ГАРАНТ» (инсталлированный ресурс СПбГЭУ или www.garant.ru)
3	Информационно-справочная система «Кодекс» (инсталлированный ресурс СПбГЭУ или www.kodeks.ru)
4	Электронная библиотечная система BOOK.ru - www.book.ru
5	Электронная библиотечная система ЭБС ЮРАЙТ – www.uraity.ru
6	Электронно-библиотечная система ЗНАНИУМ (ZNANIUM) – www.znanium.com
7	Электронная библиотека СПбГЭУ– opac.unicon.ru

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.

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
2	Microsoft Office Professional
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. 0007 Компьютерный класс (для проведения практических занятий, с применением вычислительной техники) оборудован мультимедийным комплексом. Специализированная мебель и оборудование: Учебная мебель на 33 посадочных места, рабочее место преподавателя, доска меловая - 1 шт., доска маркерная на колесиках - 1 шт., вешалка стойка - 3 шт., жалюзи - 3 шт., Компьютер Intel Core i3 6100/ MSI H110M PRO-D/ ОЗУ DDR4 8GB 2400MHz/SSD SATA III 240Gb/Aerocool Qs-180 400W/Клавиатура + мышь Microsoft 400 for Business/монитор Asus VS228DE - 24 шт., Мультимедийный проектор Тип 1 Optoma x 400 - 1 шт., Ноутбук HP 250 G6 1WY58EA - 2 шт. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий: мультимедийные приложения к лекционным курсам и практическим занятиям, интерактивные учебно-наглядные пособия.	191023, г. Санкт-Петербург, ул. Канал Грибоедова, 30/32, литер «А», «Б», «Р»
Ауд. 2018 Компьютерный класс (для проведения практических занятий, с применением вычислительной техники). Специализированная мебель и оборудование: Учебная мебель на 16 посадочных мест (16 компьютерных столов, 16 черных кресел), рабочее место преподавателя	191023, г. Санкт-Петербург, ул. Канал Грибоедова, 30/32, литер «А», «Б», «Р»

<p>2стола+1кресло, доска меловая 1 шт., доска маркерная на колесиках 1 шт., вешалка стойка 1 шт., стул изо10 шт., Компьютер Intel I5-7400/16Gb/1Tb/ видеокарта NVIDIA GeForce GT 710/Монитор. DELL S2218H - 17 шт., Точка беспроводного доступа Wi-Fi Тип1 UBIQUITI UAP-AC-PRO - 1 шт. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий: мультимедийные приложения к лекционным курсам и практическим занятиям, интерактивные учебно-наглядные пособия.</p>	
<p>Ауд. 2022 Лаборатория "Лабораторный комплекс". Специализированная мебель и оборудование: Учебная мебель на 19 посадочных мест (19 компьютерных стола, 19 черных кресел) рабочее место преподавателя (компьютерный стол 1 шт., кресло 1 шт.), доска меловая односекционная 1 шт., доска маркерная на колесиках 1 шт., стол 1 шт., стул 1 шт., жалюзи 1 шт., вешалка стойка 1шт т., Компьютер Intel i5 4460/1Tб/8Гб/монитор Samsung 23" - 1 шт., Компьютер Intel i5 4460/1Tб/8Гб/ монитор Samsung 23" - 18 шт. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий: мультимедийные приложения к лекционным курсам и практическим занятиям, интерактивные учебно-наглядные пособия.</p>	<p>191023, г. Санкт-Петербург, ул. Канал Грибоедова, 30/32, литер «А», «Б», «Р»</p>
<p>Ауд. 2026 Компьютерный класс (для проведения практических занятий, с применением вычислительной техники). Специализированная мебель и оборудование: Учебная мебель на 25 посадочных мест, рабочее место преподавателя (стол - 2 шт., кресло - 1 шт.), доска маркерная 3-х секционная - 1 шт., вешалки стойки - 2 шт., стул изо - 9 шт., жалюзи - 2 шт., Компьютер pentium x2 g3250 /8Gb/500gb/ philips 21.5') - 1 шт., Компьютер Intel X2 G3420/8 Gb/500 HDD/PHILIPS 200V4- 23 шт., Ноутбук HP 250 G6 1WY58EA -2 шт., Мультимедийный проектор Optoma х 400 - 1 шт. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий: мультимедийные приложения к лекционным курсам и практическим занятиям, интерактивные учебно-наглядные пособия.</p>	<p>191023, г. Санкт-Петербург, ул. Канал Грибоедова, 30/32, литер «А», «Б», «Р»</p>
<p>Ауд. 2034 Компьютерный класс (для проведения практических занятий, с применением вычислительной техники). Специализированная мебель и оборудование: Учебная мебель на 25 посадочных мест, рабочее место преподавателя (стол 1 шт., кресло 1 шт.), доска маркерная 1 шт., вешалки стойки 2 шт., стульев 3шт т., Компьютер I5-7400/8Gb/1Tб/DELL S2218H - 21 шт., Ноутбук HP 250</p>	<p>191023, г. Санкт-Петербург, ул. Канал Грибоедова, 30/32, литер «А», «Б», «Р»</p>

<p>G6 1WY58EA - 5 шт., Сетевой коммутатор Cisco WS-C2960-48TT-L (Catalyst2960) 48портов 10/100Мбит/с+2п - 1 шт., Коммутатор Cisco Catalyst 2960 24 WS-C2960-24PC-L - 1 шт. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий: мультимедийные приложения к лекционным курсам и практическим занятиям, интерактивные учебно-наглядные пособия.</p>	
<p>Ауд. 2032 Компьютерный класс (для проведения практических занятий, с применением вычислительной техники). Специализированная мебель и оборудование: Учебная мебель на 25 посадочных мест, рабочее место преподавателя (стол 1 шт., кресло 1 шт.), доска маркерная на колесиках 1 шт., маркерная доска на ножках 1 шт., вешалки стойки 1 шт., стол 2 шт., стульев 4 шт., доска объявлений 1 шт., жалюзи 2 шт., Компьютер Intel I5-7400/16Gb/1Tb/видеокарта NVIDIA GeForce GT 710/Монитор. DELL S2218H - 25 шт., Интерактивная доска SMARTB 680 - 1 шт., Шкаф телекоммуникационный настенный ЦМО ШРН-Э-6.650 - 1 шт., Коммутатор ProCurve Switch 2626 - 1 шт., Терминальная станция тонкий клиент в составе Sun Ray 2 client - 1 шт., Стойка для интерактивной доски 660x680 - 1 шт. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий: мультимедийные приложения к лекционным курсам и практическим занятиям, интерактивные учебно-наглядные пособия.</p>	<p>191023, г. Санкт-Петербург, ул. Канал Грибоедова, 30/32, литер «А», «Б», «Р»</p>

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.

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

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.