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

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной и методической работе
_____/Шубаева В.Г./
«20» июня 20 18 г.

ОСНОВЫ КОМПЬЮТЕРНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ

Рабочая программа дисциплины

Направление подготовки	43.03.01 Сервис
Направленность (профиль) программы	Конгрессно-выставочная деятельность
Уровень высшего образования	бакалавриат
Форма обучения	очная

Составитель:
_____/ к.т.н., доцент Верзун Н.А.

Санкт-Петербург
2018

СОДЕРЖАНИЕ

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИЦИПЛИНЫ 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 6
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ 6
7.1 Методические указания для обучающегося по освоению дисциплины 6
7.2 Организация самостоятельной работы 7
8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ 8
9. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ 8
9.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины 8
9.2. Материально-техническое обеспечение учебного процесса 10
10. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ 10
11. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ 11

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины «Основы компьютерного моделирования бизнес-процессов» заключается в том, чтобы преподнести студентам необходимый объем теоретических знаний и практических навыков в области моделирования бизнес-процессов с применением компьютера.

Задачи дисциплины:

–приобретение теоретических знаний основных бизнес-процессов в организации, современных концепций, стандартов и методологий анализа и моделирования бизнес-процессов;

–приобретение практических навыков моделирования и анализа бизнес-процессов, владения методами и инструментальными средствами моделирования бизнес-процессов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина Б1.В.ДВ.03.01 «Основы компьютерного моделирования бизнес-процессов» относится к выборным дисциплинам Блока 1, и является обязательной для освоения обучающимся 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 компетенций	Планируемые результаты обучения/индикаторы достижения компетенций (показатели освоения компетенции)
1	*2*	*3*
ПК-3: готовностью к изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в сервисной деятельности	Первый уровень (пороговый) (ПК-3) –1	Декомпозиция II Знать: особенности построения современных информационных сетей и баз данных, описания бизнес-процессов; методы и инструменты работы с базами данных, описания бизнес-процессов с учетом существующего отечественного и зарубежного опыта в сервисной деятельности З1 (II) (ПК-3) Уметь: применять информационные сети и существующие базы данных при решении профессиональных задач с учетом отечественной и зарубежной практики; формировать базы данных по объекту профессиональной деятельности, поддерживать их в актуальном состоянии; применять методы описания бизнес-процессов к объекту профессиональной деятельности У1 (II) (ПК-3) Владеть: навыками ведения и анализа баз данных объекта профессиональной деятельности, применения информационных сетей при решении профессиональных задач

4. ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа, из которых 36 часов самостоятельной работы обучающегося отводится на подготовку и защиту экзамена.

Форма промежуточной аттестации: экзамен – 4 семестр.

Распределение фонда времени по темам дисциплины по очной форме обучения представлено в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Распределение фонда времени по темам дисциплины

Номер и наименование разделов и тем	Объем дисциплины (ак. часы)			
	Контактная работа			
	ЗЛТ	ПЗ	ЛР	СРО
1	2	3	4	5
Раздел 1. Основные понятия и методологии моделирования бизнес-процессов				
Тема 1.1. Бизнес-процессы. Основные понятия.	2	4	-	6
Тема 1.2. Основные понятия теории моделирования. Методологическая основа моделирования.	2	4	-	6
Тема 1.3. Введение в моделирование бизнес-процессов	2	4	-	6
Раздел 2. Инструментальные средства описания бизнес-процессов				
Тема 2.1. Методология функционального моделирования IDEF0.	2	4	-	6
Тема 2.2. Методология описания потоков работ IDEF3.	2	4	-	6
Тема 2.3. Методология описания потоков данных DFD.	2	4	-	6
Тема 2.4. UML. Унифицированный язык моделирования	4	8	-	12
Раздел 3. Аналитическое моделирование бизнес-процессов				
Тема 3.1. Аналитические модели бизнес-процессов.	2	4	-	6
Тема 3.2. Системы массового обслуживания (СМО) для моделирования бизнес-процессов	2	4	-	6
Раздел 4. Имитационное моделирование бизнес-процессов				
Тема 4.1. Функции системы имитационного моделирования AnyLogic	2	4	-	6
Тема 4.2. Имитационное моделирование бизнес-процессов	2	4	-	6
Всего по дисциплине:	**24**	**48**	**-**	**72**

*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. Основные понятия и методологии моделирования бизнес-процессов.

Тема 1.1. Бизнес-процессы. Основные понятия.

Процессный подход к управлению. Понятие «Бизнес-процесс» по стандарту ISO 9000:2000. Классификация бизнес-процессов. Основные и вспомогательные бизнес-процессы. Процессы управления и развития. Бизнес-правила функций бизнес-процесса: факты,_ограничения (управляющие, операционные, структурные), активаторы операций, правила вывода (следствия, вычисления).

Тема 1.2. Основные понятия теории моделирования. Методологическая основа моделирования.

Понятия теории моделирования: Моделирование. Объект моделирования. Гипотеза. Аналогия. Эксперимент. Модель.

Аксиомы теории моделирования. Системный подход к моделированию. Характеристики моделей систем и процессов. Цели и проблемы моделирования систем и процессов.

Тема 1.3. Введение в моделирование бизнес-процессов

Описание бизнес-процесса. Модель бизнес-процесса. Цели моделирования бизнес-процессов. Формы и методологии моделирования бизнес-процессов.

Понятия «Модель» и «Нотация». Текстовая и табличная формы описания бизнес-процессов. Графическая форма описания бизнес-процессов. Обзор методологий описания бизнес-процессов.

Модели текущей и перспективной деятельности. План и программы перехода из модели «AS-IS» на модели «AS-TO-BE».

РАЗДЕЛ 2. Инструментальные средства описания бизнес-процессов.

Тема 2.1. Методология функционального моделирования IDEF0.

Общие положения. IDEF0-диаграмма. Основные графические элементы. Расположение блоков диаграммы, типы стрелок. Правила построения диаграмм. Связь по входу, управлению, обратная связь по входу, обратная связь по управлению. Связь выход-механизм. Примеры сбалансированных и несбалансированных диаграмм. Коэффициент сбалансированности диаграммы IDEF0.

Словарь элементарных (тривиальных) функций моделируемой системы. Анализ технического задания на моделирование бизнес-процесса. Контекстная диаграмма. Формирование кодов диаграммы.

Декомпозиция бизнес-процесса.

Тема 2.2. Методология описания потоков работ IDEF3.

Общие положения. Отличия стандарта IDEF3 I от DEF0. Схема бизнес-процесса в стандарте IDEF3: единица работы, типы связей, типы перекрёстков.

Типы перекрестков в схемах схождения и расхождения.

Тема 2.3. Методология описания потоков данных DFD.

Методология DFD в нотации Гейна-Сарсона. Методология DFD в нотации Йордона-Де Марко.

Тема 2.4. Унифицированный язык моделирования UML.

Диаграммы UML. Диаграмма деятельности (Activity Diagram). Диаграмма прецедентов (Use Case Diagram). Моделирование бизнес-процессов в нотациях унифицированного языка моделирования UML.

РАЗДЕЛ 3. Аналитическое моделирование бизнес-процессов

Тема 3.1. Аналитические модели бизнес-процессов.

Цель аналитического моделирования бизнес-процессов. Параметры и характеристики бизнес-процессов.

Тема 3.2. Системы массового обслуживания (СМО) для моделирования бизнес-процессов

Понятие процесса в СМО. Характеристики бизнес-процессов, оцениваемые СМО. Прямая и обратная задача моделирования.

РАЗДЕЛ 4. Имитационное моделирование бизнес-процессов

Тема 4.1. Функции системы имитационного моделирования AnyLogic

Интерфейс и основные возможности AnyLogic. Последовательность создания имитационной модели в AnyLogic. Дискретно-событийное моделирование в AnyLogic. Построение диаграммы процесса. Библиотека объектов процесса. Задание параметров объектов процесса. Создание связей между объектами процесса. Настройка запуска модели. Добавление диаграмм и графиков динамики изменения процесса. Создание анимации модели процесса.

Тема 4.2. Имитационное моделирование бизнес-процессов

Моделирование в стратегии системной динамики. Графическая нотация системной динамики. Модель Басса. Анализ модели. Создание накопителей. Создание потоков.

Задание констант и вспомогательных переменных. Создание связей между переменными. Создание циклов. Настройка запуска модели. Добавление диаграмм и графиков динамики изменения. Оптимизационные эксперименты на разные стратегии по разным параметрам.

Агентное моделирование. Создание диаграммы состояния. Настройка запуска модели. Создание функций сбора статистик. Добавление диаграмм и графиков динамики изменения.

6. ЗАНЯТИЯ СЕМИНАРСКОГО ТИПА

Таблица 6.1 – Практические занятия/ Семинарские занятия / Лабораторные работы

№ темы	Содержание занятий	Вид занятия / Оценочное средство
1	*2*	*3*
1.1	Моделирование предметной области	ПЗ / Решение практической задачи
1.3	Модель AS-IS	ПЗ / Решение практической задачи
2.1	Разработка модели бизнес-процесса в нотации IDF0.	ПЗ / Решение практической задачи
2.2	Разработка модели бизнес-процесса в нотации IDF3.	ПЗ / Решение практической задачи
2.3	Разработка модели бизнес-процесса в нотации DFD	ПЗ / Решение практической задачи
2.4	Моделирование бизнес-процесса в нотациях UML.	ПЗ / Решение практической задачи
3.2	Оценка вероятностно-временных характеристик процесса в терминах СМО	ПЗ / Решение практической задачи
4.1	Создание диаграммы процесса в AnyLogic	ПЗ / Решение практической задачи
	Добавление диаграмм и графиков динамики изменения процесса.	ПЗ / Решение практической задачи
	Создание анимации модели процесса.	ПЗ / Решение практической задачи
4.2	Модель Басса в системной динамике	ПЗ / Решение практической задачи
	Добавление диаграмм и графиков динамики изменения	ПЗ / Решение практической задачи
	Оптимизационные эксперименты	ПЗ / Решение практической задачи
	Создание диаграммы состояния в агентном моделировании	ПЗ / Решение практической задачи
	Создание функций сбора статистик в агентном моделировании	ПЗ / Решение практической задачи
	Добавление диаграмм и графиков динамики изменения.	ПЗ / Решение практической задачи

* 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 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 установленные сроки.

При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам. Если разобраться в материале не удалось, то обратится 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*
1.1	Изучение теоретического материала лекции, подготовка домашнего задания
1.2	Самопроверка по контрольным вопросам
1.3	Изучение теоретического материала лекции, подготовка домашнего задания
2.1	Изучение теоретического материала лекции, подготовка домашнего задания
2.2	Изучение теоретического материала лекции, подготовка домашнего задания
2.3	Изучение теоретического материала лекции, подготовка домашнего задания
3.1	Изучение теоретического материала лекции, самотестирование
3.2	Изучение теоретического материала лекции, подготовка домашнего задания
1.1-3.2	Подготовка к контрольной точке
4.1	Изучение теоретического материала лекции, подготовка домашнего задания
4.2	Изучение теоретического материала лекции, подготовка домашнего задания
1.1-4.2	Подготовка к контрольной точке

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

8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В преподавании дисциплины «Основы компьютерного моделирования бизнес-процессов» используются разнообразные образовательные технологии как традиционные, так и с применением активных и интерактивных методов обучения.

Активные и интерактивные методы обучения:

– Проблемная лекция (тема №1.1-4.2);
– Индивидуальные занятия на ПК (тема 2.1-3.2).
– Игровые занятия на машинных моделях (тема 4.1-4.2)

Проблемная лекция – метод, при котором важнейшим показателем «проблемности» характера обучения является наличие познавательной проблемы. «Проблема» может быть сформулирована на основе материалов истории науки, социальной практики, в контексте предстоящей профессиональной деятельности. Лекция характеризуется проблемным изложением материала: преподаватель ставит вопрос или формулирует проблемную задачу и показывает варианты ответов или способов решения, а студенты наблюдают за поиском и определяют свое отношение к полученному материалу.

Индивидуальные занятия на ПК – метод предполагает выполнение индивидуальных заданий по изучению пакетов прикладных программ, языков программирования, информационно-коммуникационных технологий (как правило, организационной формой таких занятий являются лабораторные работы).

Игровые занятия на машинных моделях – это метод, при котором участники занятия взаимодействуют с персональным компьютером (ПК), реализующим алгоритм реакции на их решения, либо взаимодействуют друг с другом посредством ПК (сетевые модели). Метод предполагает наличие имитационных машинных моделей (алгоритмы, разработки на базе пакетов прикладных программ и т.п.).

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	
		печатные издания (кол-во)	электронные (наименование ресурсов)
Долганова О.И. Моделирование бизнес-процессов [Электронный ресурс] : учебник и практикум / О. И. Долганова, Е. В. Виноградова, А. М. Лобанова ; под ред. О. И. Долгановой. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 289 с.	Основная		ЭБС Юрайт
Елиферов, В. Г. Бизнес-процессы: регламентация и управление : учебник / В.Г. Елиферов, В.В. Репин. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 319 с. — (Учебники для программы MBA).	Основная	-	ЭБС ZNANIUM.
Аминов Х.И. Моделирование бизнес-процессов : учебное пособие .— Санкт-	Дополнительная	35	ЭБ OPAC.UNECON.RU.

Петербург : Изд-во СПбГЭУ, 2016 .— 80 с. — Сведения доступны также по Интернету: opac.unecon.ru .			
Мерзляк А.В. Автоматизация бизнес-процессов в коммерции : учебное пособие / А.В.Мерзляк, Е.О.Коскур-Оглы .— Санкт-Петербург : Изд-во СПбГЭУ, 2014 .— 124 с. — Сведения доступны также по Интернету: opac.unecon.ru	Дополнительная	64	ЭБ OPAC.UNECON.RU.
Моделирование систем и процессов [Электронный ресурс] : учебник / В. Н. Волкова [и др.] ; под ред. В. Н. Волковой, В. Н. Козлова. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 450 с.	Дополнительная		ЭБС Юрайт
Имитационное моделирование [Электронный ресурс] : лаб. практикум для направления 080800.62 "Прикладная информатика" / авт.-сост. В. А. Богатырев .— и Электрон. текстовые дан. — Санкт-Петербург : Изд-во СПбГУСЭ, 2013 .— 55 с.	Дополнительная		ЭБ OPAC.UNECON.RU.
Гобарева Я. Л. Бизнес-аналитика средствами Excel [Электронный ресурс] : учебное пособие / Гобарева Я.Л., Городецкая О.Ю., Золотарюк А.В. — 2, испр. и доп. — Москва : Вузовский учебник : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2017 .— 336 с.	Дополнительная		ЭБС ZNANIUM
Воробьева И.П. Экономика и управление производством [Электронный ресурс] : Учебное пособие / И. П. Воробьева, О. С. Селевич. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 191 с.	Дополнительная		ЭБС Юрайт
Стельмашонок Е.В. Основы компьютерного моделирования бизнес-процессов : учебное пособие / Е.В.Стельмашонок, В.Л.Стельмашонок ; М-во науки и высш. образования Рос. Федерации, С.-Петерб. гос. экон. ун-т, Каф. вычисл. систем и программирования .— Санкт-Петербург : Изд-во СПбГЭУ, 2019 .— 87 с. : ил., табл. — Сведения доступны также по Интернету: opac.unecon.ru .	Дополнительная	35	ЭБ OPAC.UNECON.RU.

Таблица 9.1.2 – Перечень современных профессиональных баз данных (СПБД)

№	Наименование СПБД
1	Электронная библиотека Grebennikon.ru – www.grebennikon.ru
2	Научная электронная библиотека eLIBRARRY – 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.urait.ru
6	Электронно-библиотечная система ЗНАНИУМ (ZNANIUM) – www.znanium.com
7	Электронная библиотека СПбГЭУ– opac.unecon.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.

Таблица 9.2.1 – Перечень программного обеспечения (ПО)

№ п/п	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)

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 (модуля).