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

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной и методической работе
_____/Шубаева В.Г./
«17» ____06____ 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ТЕОРИЯ МАССОВОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

Направление подготовки	43.03.03 Гостиничное дело
Направленность (профиль) программы	Организация и управление в гостиничном и ресторанном бизнесе
Уровень высшего образования	бакалавриат
Форма обучения	очная

Составители:
_____/ к.ф.-м.н., доц. Емельянов Е. Г.

_____/ к.ф.-м.н., доцент Дмитриев В.Г.

Санкт-Петербург
2019

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цель и задачи дисциплины 3
2. Место дисциплины в структуры образовательной программы 3
3. Планируемые результаты обучения по дисциплине 3
4. Объем и структура дисциплины 5
5. Содержание разделов и тем дисциплины 5
6. Занятия семинарского типа 6
7. Методические указания для обучающегося 7
7.1 Методические указания для обучающегося по освоению дисциплины 7
7.2 Организация самостоятельной работы 8
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 ивалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья 11
11. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттстации обучающизся по дисцеплине 9

1. ЦЕЛЬ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины: изложить необходимый математический аппарат и привить бакалаврам навыки его использования при анализе и решении инженерно-экономических задач.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина Б1.О.09 «Теория массового обслуживания» 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-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.3. Оценивает вероятные риски и ограничения в решении поставленных задач	**Знать**: основные разделы теории массового обслуживания, необходимые для выполнения работ и проведения исследований в деятельности предприятий сферы гостеприимства, математические методы решения профессиональных задач **Уметь**: определять и обосновывать принадлежность проблем к классу методов теории систем массового обслуживания; применять методы теории систем массового обслуживания при решении профессиональных задач деятельности предприятия сферы гостеприимства

4. ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.
Форма промежуточной аттестации: экзамен – 2 семестр.

Распределение фонда времени по темам дисциплины по темам дисциплины представлено в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Распределение фонда времени по темам дисциплины

Номер и наименование тем	Объем дисциплины (ак. часы)			
	Контактная работа			СРО
	ЗЛТ	ПЗ	ЛР	
1	*2*	*3*	*4*	*5*
Тема 1 Случайные процессы	6	6	-	8
Тема 2. Потоки событий	2	8	-	6
Тема 3. Марковские случайные процессы	6	10	-	10
Тема 4. Характеристики СМО	2	6	-	6
Тема 5. Основные типы СМО	6	12	-	14
Всего:	22	42	-	44
Экзамен				36
Всего по дисциплине:	22	42	-	80

5. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ И ТЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Случайные функции

Случайная функция, реализация, сечение. Математическое ожидание, дисперсия, корреляционная функция случайной функции, их свойства. Оператор динамической системы, линейные преобразования случайных функций. Взаимная корреляционная функция. Понятие стационарной случайной функции.

Тема 2. Потоки событий

Поток событий. Простейший поток (пуассоновский), его свойства. Случайные величины, связанные с простейшим потоком, их законы распределения. Случайное разрежение пуассоновского потока. Сложение независимых пуассоновских потоков.

Тема 3. Марковские случайные процессы.

Марковский случайный процесс. Граф состояний системы. Классификация состояний, вероятность состояния. Матрица переходных вероятностей. Цепь Маркова. Равенство Маркова. Безусловные вероятности перехода для однородной цепи Маркова. Предельные вероятности состояний. Стационарный режим для цепи Маркова, эргодические цепи Маркова. Нахождение финального вектора вероятностей. Марковские цепи с дискретными состояниями и непрерывным временем. Предельные вероятности, стационарный режим для непрерывных Марковских цепей. Уравнения Колмогорова. Процессы рождения и гибели. Определение марковского процесса гибели и размножения. Граф непосредственных переходов и Q - матрица процесса гибели и размножения. Вероятности состояний для процессов гибели и размножения. Дифференциальные уравнения Колмогорова для процессов гибели и размножения. Достаточные условия существования финальных вероятностей в случае конечного и бесконечного числа состояний. Финальные вероятности для процессов гибели и размножения.

Тема 4. Характеристики СМО.

Дифференциальные уравнения Колмогорова для процессов гибели и размножения. Достаточные условия существования финальных вероятностей в случае конечного и бесконечного числа состояний. Финальные вероятности для процессов гибели и размножения. Основные компоненты систем массового обслуживания. Интенсивность поступления и обслуживания заявок в СМО. Относительная и абсолютная пропускная способность СМО. Коэффициент занятости каналов СМО. Среднее число заявок в СМО,

среднее число заявок в очереди как математические ожидания соответствующих случайных величин. Формулы Литтла.

Тема 5. Основные типы систем массового обслуживания (СМО). Одноканальная СМО с отказами. Многоканальная СМО с отказами. Одноканальная СМО с ограниченной длиной очереди. Одноканальная СМО с неограниченной очередью. Многоканальная СМО с ограниченной длиной очереди. Многоканальная СМО с неограниченной очередью. Многоканальная СМО с ограниченной длиной очереди и ограниченным временем ожидания в очереди. Многоканальная СМО с ограниченной длиной очереди и неограниченным временем ожидания в очереди.

6. ЗАНЯТИЯ СЕМИНАРСКОГО ТИПА

Таблица 6.1 – Практические занятия/ Семинарские занятия / Лабораторные работы

№ темы	Тема занятия	Вид занятия / Оценочное средство
1	*2*	*3*
1	ПЗ.1. Математическое ожидание, дисперсия, корреляционная функция случайной функции. ПЗ.2. Взаимная корреляционная функция случайных функций. ПЗ.3. Стационарная случайная функция.	ПЗ: Решение практических задач
2	ПЗ.4. Дискретная случайная величина, связанная с числом событий, попадающих на произвольный промежуток времени. ПЗ.5. Непрерывная случайная величина, связанная с промежутком времени между двумя последовательными событиями. ПЗ.6. Математическое ожидание, дисперсия и корреляционная функция пуассоновского процесса. Случайное разрежение пуассоновского потока. Сложение независимых пуассоновских потоков. ПЗ.7. Потоки Эрланга. Вероятностное распределение длины промежутка времени между соседними событиями в потоке Эрланга k-го порядка.	ПЗ: Решение практических задач
3	ПЗ.8. Цепь Маркова. Матрица переходов за один и несколько шагов. Вероятности состояний марковской цепи. Марковское свойство. Классификация состояний. ПЗ.9. Эргодические классы состояний. Канонический вид матрицы вероятностей переходов марковской цепи. ПЗ.10. Периодические состояния марковской цепи с периодом h. Канонический вид матрицы вероятностей переходов марковской цепи с периодическими состояниями. Большой шаг цепи Маркова. ПЗ.11. Эргодическая теорема Маркова. Финальные (стационарные) вероятности состояний. ПЗ.12. Марковские цепи с непрерывным временем. Уравнение Чепмена – Колмогорова. Q - матрица инфинитезимальных характеристик. Прямая и обратная системы дифференциальных уравнений Колмогорова. Эргодическая теорема Маркова. Финальные вероятности состояний марковской цепи.	ПЗ: Решение практических задач
4	ПЗ.13. Определение марковского процесса гибели и размножения. Граф непосредственных переходов и Q - матрица процесса гибели и размножения. Достаточные условия существования финальных вероятностей в случае конечного и бесконечного числа состояний. Финальные вероятности для процессов гибели и размножения. ПЗ.14. Основные компоненты систем массового обслуживания. Интенсивность поступления и обслуживания заявок в СМО. Относительная и абсолютная пропускная способность СМО. ПЗ.15. Коэффициент занятости каналов СМО. Среднее число	ПЗ: Решение практических задач

	заявок в СМО, среднее число заявок в очереди как математические ожидания соответствующих случайных величин. Формулы Литтла.	
5	ПЗ.16. Одноканальная и многоканальная СМО с отказами ПЗ.17. Одноканальная СМО с ограниченной и неограниченной длиной очереди. ПЗ.18. Многоканальная СМО с ограниченной длиной очереди. ПЗ.19. Многоканальная СМО с неограниченной очередью. ПЗ.20. Многоканальная СМО с ограниченной длиной очереди и ограниченным временем ожидания в очереди. ПЗ.21. Многоканальная СМО с ограниченной длиной очереди и неограниченным временем ожидания в очереди.	ПЗ: Решение практических задач

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 - 3	Изучение теоретических вопросов курса, подготовка к практическим занятиям, решение практических домашних заданий, подготовка к контрольной точке №1.
3 - 5	Изучение теоретических вопросов курса, подготовка к практическим занятиям, решение практических домашних заданий, подготовка к контрольной точке №2.

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

8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В рамках реализации дисциплины «*Теория массового обслуживания*» используются разнообразные образовательные технологии как традиционные, так и с применением активных и интерактивных методов обучения.

Активные и интерактивные методы обучения:

- проблемная лекция (тема № 4);
- интерактивная лекция (тема № 5).

Проблемная лекция: 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.

Интерактивная лекция – лекция с применением активных форм обучения с демонстрацией слайдов или учебных фильмов.

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
1. Вентцель Е.С. Исследование операций: задачи, принципы, методология : учебное пособие. — 6-е изд., стер. — Электрон. дан. — Москва : Юстиция, 2018. — 191 с.	Основная	–	ЭБС BOOK.ru
2. Гмурман, В.Е. Теория вероятностей и математическая статистика : учебное пособие для бакалавров / В.Е.Гмурман .—	Основная	12	ЭБС Юрайт

12-е изд. — Москва : Юрайт, 2019 .— 479 с. — Имеются другие года издания. — Сведения также доступны по Интернету: ЭБС Юрайт.			
3. Гмурман В.Е. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике : учебное пособие / В.Е.Гмурман .— 11-е изд., перераб. и доп. — Москва : Юрайт, 2019 .— 404 с. — Имеются другие года издания. — Сведения также доступны по Интернету: ЭБС Юрайт.	дополнительная	160	ЭБС Юрайт
4. Бочкарев А.А. Планирование и моделирование цепи поставок : учебно-практическое пособие .— Москва : Альфа-Пресс, 2008 .— 191 с.	дополнительная	75	–
5. Бродецкий Г.Л. Экономико-математические методы и модели в логистике: потоки событий и системы обслуживания : учебное пособие .— Москва : Академия, 2009 .— 272 с.	дополнительная	80	–

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, 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. 307А Учебная аудитория (для проведения занятий лекционного типа и занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации). Специализированная мебель и оборудование: Учебная мебель на 32 посадочных места; рабочее место преподавателя; доска меловая - 1 шт.; стол - 1шт., трибуна - 1шт. Переносной мультимедийный комплект: Ноутбук HP 250 G6 1WY58EA, Мультимедийный проектор LG PF1500G. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий: мультимедийные приложения к лекционным курсам и практическим занятиям, интерактивные учебно-наглядные пособия.	190005, г. Санкт-Петербург, 7-я Красноармейская ул., д. 6-8, пом. 21Н, 26Н, 15Н-19Н, Л-3, Л-4, Л-5, лит. А, Ауд. 307А
Ауд. 510 Учебная аудитория (для проведения занятий лекционного типа и занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации). Специализированная мебель и оборудование: Учебная мебель на 40 посадочных мест; рабочее место преподавателя, доска меловая -1 шт., стол - 1шт., трибуна - 1шт. Переносной мультимедийный комплект: Ноутбук HP 250 G6 1WY58EA, Мультимедийный проектор LG PF1500G. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий: мультимедийные приложения к лекционным курсам и практическим занятиям, интерактивные учебно-наглядные пособия.	190005, г. Санкт-Петербург, 7-я Красноармейская ул., д. 6-8, пом. 21Н, 26Н, 15Н-19Н, Л-3, Л-4, Л-5, лит. А, Ауд. 510
Ауд. 207 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 54 посадочных места; рабочее место преподавателя, доска меловая - 1 шт., стол - 1шт., шкаф - 1шт., тумба - 1шт., трибуна - 1шт.Компьютер в cIntel i3 2100 3.3/4Gb/500Gb/AserV193 - 1 шт., Проектор цифровой Acer X1240 - 1 шт., Микшер-усилитель TA-1120 - 1 шт., Акустическая система JBL CONTROL 25 WH - 2 шт. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий: мультимедийные приложения к лекционным курсам и практическим занятиям, интерактивные учебно-наглядные пособия.	190005, г. Санкт-Петербург, 7-я Красноармейская ул., д. 6-8, пом. 21Н, 26Н, 15Н-19Н, Л-3, Л-4, Л-5, лит. А, Ауд. 207

Ауд. 412 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 32 посадочных места; рабочее место преподавателя, доска меловая - 1 шт., стол - 1шт., тумба - 1шт., трибуна - 1шт.Компьютер Intel i3 2100 3.3/4Gb/500Gb/AserV193 - 1 шт., Проектор Acer X1240 в комплекте с экраном Draper Lumia - 1 шт. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий: мультимедийные приложения к лекционным курсам и практическим занятиям, интерактивные учебно-наглядные пособия.	190005, г. Санкт-Петербург, 7-я Красноармейская ул., д. 6-8, пом. 21Н, 26Н, 15Н-19Н, Л-3, Л-4, Л-5, лит. А, Ауд. 412
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. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий: мультимедийные приложения к лекционным курсам и практическим занятиям, интерактивные учебно-наглядные пособия.	190005, г. Санкт-Петербург, 7-я Красноармейская ул., д. 6-8, пом. 21Н, 26Н, 15Н-19Н, Л-3, Л-4, Л-5, лит. А, Ауд. 208
Ауд. 311 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 145 посадочных мест; рабочее место преподавателя, доска меловая - 1 шт., стол - 3шт., тумба - 1шт., трибуна - 1шт., 3 судейских кресла; Компьютер Intel Core i5-3570 Sigabyte GA-H77M - 1 шт., Проектор NEC NP-P501X - 1 шт., Микшер Yamaha MG-102 C - 1 шт., Экран с электроприводом - 1 шт., Усилитель JPA-1120A - 1 шт. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий: мультимедийные приложения к лекционным курсам и практическим занятиям, интерактивные учебно-наглядные пособия.	190005, г. Санкт-Петербург, 7-я Красноармейская ул., д. 6-8, пом. 21Н, 26Н, 15Н-19Н, Л-3, Л-4, Л-5, лит. А, Ауд. 311
Ауд. 409 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 100	190005, г. Санкт-Петербург, 7-я Красноармейская ул., д. 6-8, пом. 21Н, 26Н, 15Н-19Н, Л-3, Л-4, Л-5, лит. А, Ауд. 409

посадочных мест; рабочее место преподавателя, доска меловая - 1 шт., стол - 1шт., тумба - 1шт., трибуна - 1шт.Компьютер Intel i3 2100 3.3/4Gb/500Gb/AserV193 - 1 шт., Мультимедийный проектор NEC ME401X - 1 шт., Громкоговоритель Electrolvoice EVID 3.2 - 2 шт., Экран с электропривод. 183x240 см д120 - 1 шт., Микшер-усилитель TA-1120 - 1 шт. 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 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).