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 21 г.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

## МАТЕМАТИКА

| | |
|---|---|
| Направление подготовки | 41.03.01 Зарубежное регионоведение |
| Направленность (профиль) программы | Зарубежная Европа |
| Уровень высшего образования | бакалавриат |
| Форма обучения | очная |

Составители:
_____/ к.ф-м.н. Вздыхалкина Е.К.
_____/ ст. преподаватель Сорокина О.А.

Санкт-Петербург
2021

**СОДЕРЖАНИЕ**

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ ..... 3
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ..... 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 ..... 7
9. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ ..... 8
9.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины ..... 8
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 ..... 11

## 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

**Цель дисциплины:** приобретение студентами начальных представлений о применении математического инструментария к анализу экономических процессов. Развитие логического мышления и умения оперировать абстрактными объектами, привитие навыков корректного употребления математических понятий и символов для выражения различных количественных и качественных отношений.

**Задачи:** формирование первичных представлений об особенностях показателей различных процессов и методах их получения. Формирование первичных представлений о вероятностно-статистических методах, применяемых в прикладных задачах. Знакомство студентов с простейшими примерами применения математического анализа.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина Б1.О.07 «Математика» относится к базовой части дисциплинам Блока 1 РУП 41.03.01 «Зарубежное регионоведение» ОПОП «Зарубежная Европа», и является обязательной для освоения обучающимся вне зависимости от направленности (профиля) программы

## 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

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

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

| **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-1.1. Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления и готовность к нему, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение | **Знать:** Методы обработки и анализа экономической информации, модели основных экономических процессов.<br>**Уметь:** применять методы математического моделирования простейших экономических процессов, а также содержательно интерпретировать получаемые количественные результаты их решений.<br>**Владеть:** навыками самостоятельной работы и постоянно пополнять свой уровень знаний в свете современных тенденций развития математического инструментария для решения социально-экономических задач. |
| | УК-1.2. Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности | |
| | УК-1.3. Анализирует источник информации с точки | |

| | | |
|---|---|---|
| | зрения временных и пространственных условий его возникновения | |
| | УК-1.4. Анализирует ранее сложившиеся в науке оценки информации | |

## 4. ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов, из которых 36 часов самостоятельной работы студента согласно РУП отводится на подготовку и защиту экзамена.

Форма промежуточной аттестации: экзамен – 1 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 (очная форма обучения)

| Номер и наименование тем | Объем дисциплины (ак. часы) | | | | Формы текущего контроля успеваемости<br><br>Формы промежуточной аттестации |
|---|---|---|---|---|---|
| | Контактная работа | | | СРО | |
| | ЗЛТ | ПЗ | ЛР | | |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* |
| Тема 1 Аналитическая геометрия | 2 | 2 | - | 14 | Рубежный контроль |
| Тема 2. Векторная и матричная алгебра | 2 | 6 | - | 14 | Рубежный контроль |
| Тема 3. Системы линейных уравнений | 2 | 4 | - | 14 | Рубежный контроль |
| Тема 4. Непрерывные функции | 2 | 6 | - | 14 | Рубежный контроль |
| Тема 5. Дифференцирование и интегрирование функций | 4 | 8 | - | 14 | Рубежный контроль |
| Тема 6. Случайные события и вероятность | 4 | 6 | - | 14 | Рубежный контроль |
| Тема 7. Случайные величины | 2 | 8 | - | 14 | Рубежный контроль |
| Тема 8. Элементы математической статистики | 4 | 6 | | 14 | Рубежный контроль |
| ***Всего за семестр:*** | **22** | **46** | **-** | **112** | Экзамен |
| **Всего по дисциплине:** | **22** | **46** | **-** | **112** | Экзамен |

## 5. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ И ТЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

**Элементы аналитической геометрии и линейной алгебры**

**Тема 1.** Аналитическая геометрия.

Прямоугольные (декартовы) координаты на плоскости. Уравнение прямой на плоскости. Уравнение прямой с угловым коэффициентом. Общее уравнение прямой. Условие параллельности и перпендикулярности 2-х прямых.

**Тема 2.** Векторная и матричная алгебра.

Векторы и действия с ними. Матрицы и действия над матрицами. Определитель матрицы, свойства и вычисление. Обратная матрица.

**Тема 3.** Системы линейных уравнений. Основные понятия теории систем линейных уравнений. Исследование системы линейных уравнений. Решение матричных уравнений. Формулы Крамера. Метод Гаусса. Применение методов моделирования в профессиональной деятельности.

**Основы математического анализа**

**Тема 4**. Непрерывные функции.

Понятие функции. Основные элементарные функции и их графики. Предел функции. Понятие непрерывной функции. Свойства функций, непрерывных на отрезке.

**Тема 5.** Дифференцирование и интегрирование функций.

Производная функции в точке, ее геометрический смысл. Производная суммы, произведения и частного. Производные элементарных функций. Условия возрастания и убывания функции. Точки экстремума. Необходимое условие экстремума дифференцируемой функции. Достаточные условия экстремума. Отыскание наибольшего и наименьшего значений функции на отрезке. Первообразная функции и неопределенный интеграл, простейшие свойства. Определенный интеграл. Формула Ньютона-Лейбница. Применение методов математического анализа в профессиональной деятельности.

**Введение в теорию вероятностей и математическую статистику**

**Тема 6.** Случайные события и вероятность.

Классификация случайных событий. Частота события, ее свойства, статистическая устойчивость частоты. Классическое определения вероятности случайного события. Теорема сложения вероятностей. Условная вероятность события. Формула умножения вероятностей. Независимые события. Формула полной вероятности. Схема Бернулли. Формула Бернулли.

**Тема 7.** Случайные величины.

Понятие случайной величины. Дискретные случайные величины (ДСВ). Биномиальное распределение. Математическое ожидание ДСВ, его вероятностный смысл. Свойства математического ожидания случайной величины. Дисперсия случайной величины, ее свойства. Среднее квадратическое отклонение. Непрерывные случайные величины (НСВ). Равномерное распределение. Нормальное распределение. Системы случайных величин. Функции от случайных величин. Понятие о корреляционной зависимости и коэффициенте корреляции.

**Тема 8.** Элементы математической статистики.

Генеральная и выборочная совокупности. Числовые характеристики выборки. Точечное оценивание параметров распределения. Выборочная средняя как оценка генеральной средней. Интервальное оценивание параметров распределения. Доверительный интервал и доверительная вероятность. Интервальное оценивание генеральной средней. Проверка статистических гипотез.

Применение методов теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности.

## 6. ЗАНЯТИЯ СЕМИНАРСКОГО ТИПА

Таблица 6.1 – Практические занятия

| № темы | Тема занятия | Вид занятия |
|---|---|---|
| *1* | *2* | *3* |
| 1 | ПЗ.1 Уравнение прямой на плоскости. Уравнение прямой с угловым коэффициентом. Общее уравнение прямой. Условие параллельности и перпендикулярности 2-х прямых. | ПЗ/Решение практических задач |
| 2 | ПЗ.2. Векторы и действия над ними.<br>ПЗ.3. Матрицы и действия над матрицами. Определитель матрицы.<br>ПЗ.4 Вычисление обратной матрицы. Практическое применение. | ПЗ/Решение практических задач |
| 3 | ПЗ.5. Системы линейных уравнений. Решение матричных уравнений. Формула Крамера.<br>ПЗ.6. Метод Гаусса решения систем линейных уравнений. | ПЗ/Решение практических задач |
| 4 | ПЗ.7. Пределы. Раскрытие простейших неопределенностей.<br>ПЗ.8. Замечательные пределы.<br>ПЗ.9.Основные элементарные функции и их графики. Свойства функций, непрерывных на отрезке. | ПЗ/Решение практических задач |
| 5 | ПЗ.10. Вычисление производных и дифференциалов функции.<br>ПЗ.11. Исследование функции и построение ее графика.<br>ПЗ.12. Основные методы интегрирования (метод замены переменной и интегрирования по частям).<br>ПЗ.13. Вычисление определенного интеграла. | ПЗ/Решение практических задач |
| 6 | ПЗ.14. Алгебра событий. Комбинаторика. Классическая вероятность<br>ПЗ.15. Теоремы сложения и умножения вероятностей. Условные вероятности<br>ПЗ.16. Формула полной вероятности и формула Байеса. Схема Бернулли | ПЗ/Решение практических задач |
| 7 | ПЗ.17. Законы распределения ДСВ<br>ПЗ.18 Числовые характеристики ДСВ.<br>ПЗ.19. Законы распределения и числовые характеристики НСВ.<br>ПЗ.20. Равномерное и нормальное распределения. Корреляционная зависимость двух случайных величин. | ПЗ/Решение практических задач |
| 8 | ПЗ.21. Вычисление точечных оценок параметров распределения. Интервальные оценки.<br>ПЗ.22. Проверка статистических гипотез.<br>ПЗ.23.Применение методов теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности. | 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* |
| 1-5 | Изучение теоретических вопросов курса, подготовка к практическим занятиям, подготовка к контрольной точке №1. Подготовка к экзамену. |
| 6-8. | Изучение теоретических вопросов курса, подготовка к практическим занятиям, подготовка к контрольной точке №2, подготовка к экзамену. |

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

## 8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

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

Активные методы обучения – анализ конкретных ситуаций. Используется при обсуждении поиска решений задач, рассматриваемых на практических занятиях.

## 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. Красс М.С. Математика в экономике. Базовый курс : учебник для бакалавров / М.С. Красс. — 2-е изд., испр. и доп .— Электрон. дан. — Москва : Издательство Юрайт, 2019 .— 470 с. | Основная | – | ЭБС Юрайт |
| 2. Высшая математика для экономистов : учебник / [Н.Ш.Кремер и др.] ; под ред. Н.Ш.Кремера .— 3-е изд. — Москва : ЮНИТИ. Дана, 2017 .— 479 с. — Имеются другие года издания. — Сведения также доступны по Интернету: ЭБС Знаниум. | Основная | 741 | ЭБС ZNANIUM |
| 3. Гмурман, В.Е. Теория вероятностей и математическая статистика : учебное пособие для бакалавров / В.Е.Гмурман .— 12-е изд. — Москва : Юрайт, 2019 .— 479 с. — Имеются другие года издания. — Сведения также доступны по Интернету: ЭБС Юрайт. | Основная | 12 | ЭБС Юрайт |
| 4. Кремер Н.Ш. Теория вероятностей и математическая статистика: в 2 ч. Часть 1. Теория вероятностей : учебник и практикум / Кремер Н.Ш. — 4-е изд., пер. и доп. — Электрон. дан. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 264 с. | дополнительная | – | ЭБС Юрайт |
| 5. Кремер Н.Ш. Теория вероятностей и математическая статистика : в 2 ч. Часть 2. Математическая статистика : учебник и практикум / Кремер Н.Ш. — 4-е изд., пер. и доп. — Электрон. дан. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 254 с. | дополнительная | – | ЭБС Юрайт |
| 6. Шипачев, В. С. Высшая математика : учебник / В.С. Шипачев. — Электрон. дан. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 479 с. | дополнительная | – | ЭБС ZNANIUM |
| 7. Бугров Я.С. Высшая математика. Задачник : учебное пособие / Бугров Я. С., Никольский С. М. — Электрон. дан. — Москва : Издательство Юрайт, 2019 .— 192 с. | дополнительная | – | ЭБС Юрайт |
| 8. Методические указания для подготовки к тестированию по дисциплинам "Методы оптимальных решений", "Математические методы и модели в принятии решений" [сост.: Н.Е.Авдушева и др.]. Ч. 1: Линейное программирование .— Санкт-Петербург : Изд-во СПбГУЭФ, 2012 .— 65 с. — Сведения доступны также по Интернету: opac.unecon.ru | дополнительная | 5 | 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, а также помещения для самостоятельной работы.

Таблица 9.2.1 – Перечень программного обеспечения (ПО)

| № п/п | Наименование ПО |
|---|---|
| 1 | Microsoft Windows Professional |
| 2 | Microsoft Office Professional |
| 3 | 7-Zip (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. 1043 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 42 посадочных мест, рабочее место преподавателя, доска меловая 1 шт. (3-х секционная), кафедра 1 шт., стол 2 шт., стул изо 2 шт., 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. | 191023, г. Санкт-Петербург, ул. Канал Грибоедова, 30/32, литер «А», «Б», «Р» |
| Ауд. 1054 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 36 посадочных мест (стол учебный 18 шт.), рабочее место преподавателя, доска меловая 2 шт.(односекционная), кафедра 1 шт., стеллаж | 191023, г. Санкт-Петербург, ул. Канал Грибоедова, 30/32, литер «А», «Б», «Р» |

| | |
|---|---|
| 1 шт., стул изо 1 шт., 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. | |
| Ауд. 2056 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 88 посадочных места, рабочее место преподавателя, доска меловая (3-х секционная) 1 шт., кафедра 1 шт., стол 2 шт., стул 2 шт. Компьютер Intel core i5-x4-4460/8Gb/1Тб/Samsung s23e200 23") - 1 шт., Мультимедийный проектор Panasonic PT-VX610E - 1 шт.,Экран с электроприводом ScreenMedia Champion 244x183см SCM-4304 - 1 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. 2064 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 90 посадочных мест (столов 45 шт., стульев 90 шт.), рабочее место преподавателя, доска меловая (3-х секционная) 1 шт., кафедра 1 шт., стол 1 шт., стул 2 шт.Компьютер Intel i3-2100 2.4 Ghz/500/4/Acer V193 19" - 1 шт., Колонки Hi-Fi PRO MASK6T-W (2 шт.) - 1 шт., Микшер-усилитель AA-120 Roxton - 1 шт., Микшер усилитель TA-1120-1 шт. в комплекте с Behringer XM8500 ULTRAVOICE - 1 шт., Экран с электроприводом ScreenMedia Champion 244x183см (SCM-4304) - 1 шт., Проектор NEC M350 X с дополн.компл. - 1 шт., Стол преподавателя размер столешницы1200*750мм - 1 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. 2082 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 54 посадочных места, рабочее место преподавателя, доска маркерная 1шт, стол 1 шт., стул 2 шт.Компьютер Intel i3-2100 2.4 Ghz/500/4/Acer V193 19" - 1 шт., Интерактивный проектор Epson EB 455., Доска магнитно-маркерная 100*200 - 1 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. 3035 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 128 посадочных мест, рабочее место преподавателя, доска меловая (3-х секционная) 2 шт., кафедра 1 шт., стол компьютерный м/м 1 шт., стол 2 шт., стул 2 шт. Компьютер Intel i3-2100 2.4 Ghz/500/4/Acer V193 19", Проектор NEC NP-P501X в комплекте : кабель VGA-VGA Kramer 15m15m длина 15 м Усилитель распределитель VGA сигнала Kramer VP-222K кабель Greenconnect Jack 3.5 mm/RCA 2 длина 3 м - 1 шт., Микшер-усилитель JDM TA-1120 в комплекте кабель микрофонный Tasker c114 black в бухте 100м. | 191023, г. Санкт-Петербург, ул. Канал Грибоедова, 30/32, литер «А», «Б», «Р» |

| | |
|---|---|
| Микрофон BEHRINGER XM8500 Кабель акустический Tasker C121 в бухте 100м. - 1 шт., Экран с электроприводом ScreenMedia Champion 305x229см (SCM-4306) - 1 шт., Акустическая система APart MASK6T цвет белый - 2 шт. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий: мультимедийные приложения к лекционным курсам и практическим занятиям, интерактивные учебно-наглядные пособия. | |
| Ауд. 3053 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 124 посадочных мест, рабочее место преподавателя, стол м/м 1 шт., доска меловая (3-х секционная) 2 шт., кафедра 1 шт., стол 2 шт., стул 2, жалюзи 3 шт. Компьютер Intel i3-2100 2.4 Ghz/500/4/Acer V193 19", Мультимедийный проектор Optoma EX-632 - 1 шт., Экран Draper Baronet 175*234 - 1 шт., Система акустическая Electro-voice - 4 шт., Микшер-усилитель трансляционный Dynacord MV512 - 1 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» |

## 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).