

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



## МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В ИНЖИНИРИНГЕ

Рабочая программа дисциплины

Направление подготовки	38.04.01 Экономика
Направленность (профиль) программы	Экономика и инжиниринг на предприятии
Уровень образования	высшего магистратура
Форма обучения	заочная

Составитель:  
\_\_\_\_\_/ д.э.н., доцент Прокопенков С.В.

Санкт-Петербург  
2019

## СОДЕРЖАНИЕ

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

### АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Название дисциплины	МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В ИНЖИНИРИНГЕ
<b>Цели и задачи дисциплины</b>	<p><b>Цель дисциплины:</b> представление существующих точек зрения на методологию науки, интеграция целей и принципов научного исследования, классификация и формализация методов, методик и инструментария их проведения, детализации их сущности и содержания, выявление особенностей применения методов исследования в инжиниринге, изложение основ организации и культуры научно-исследовательской деятельности как практической базы для проведения эффективных научных исследований.</p> <p><b>Задачи:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– изучение методологических основ научно-исследовательской работы, научного творчества, принципов исследования и требований к новому научному знанию;</li> <li>– рассмотрение генезиса методологии науки, выявление основных тенденций ее развития;</li> <li>– владение основными методами теоретического и эмпирического исследования, в том числе основами системного анализа, моделирования и проведения экспериментов, обработки их результатов и формулирования выводов;</li> <li>– изучение алгоритма и логики научного исследования, в том числе формирования цели исследования и поиска способов ее достижения, определения научной проблемы и задач и методов исследования;</li> <li>– выработка правил работы с научной информацией, оформления, публикации и внедрения результатов исследования.</li> </ul>
<b>Код и наименование компетенции выпускника</b>	<p>способностью обобщать и критически оценивать результаты, полученные отечественными и зарубежными исследователями, выявлять перспективные направления, составлять программу исследований (ПК-1);</p> <p>способностью обосновывать актуальность, теоретическую и практическую значимость избранной темы научного исследования (ПК-2);</p> <p>способностью проводить самостоятельные исследования в соответствии с разработанной программой (ПК-3)</p> <p>способностью представлять результаты проведенного исследования научному сообществу в виде статьи или доклада (ПК-4)</p>
<b>Тематическая направленность дисциплины</b>	<p>Тема 1.1. Сущность, понятие и задачи науки</p> <p>Тема 1.2. Научно-исследовательская деятельность в инжиниринге</p> <p>Тема 2.1. Методы проведения теоретических исследований</p> <p>Тема 2.2 Методы проведения эмпирических исследований</p> <p>Тема 3.1 Информационные ресурсы научных исследований в инжиниринге</p> <p>Тема 3.2 Этапы осуществления научных исследований</p> <p>Тема 4.1 Инструменты представления результатов научных исследований в инжиниринге</p> <p>Тема 4.2 Структура доклада и научной статьи</p>
<b>Кафедра</b>	<b>Менеджмента и инноваций</b>

## 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

**Цель дисциплины:** представление существующих точек зрения на методологию науки, интеграция целей и принципов научного исследования, классификация и формализация методов, методик и инструментария их проведения, детализации их сущности и содержания, выявление особенностей применения методов исследования в инжиниринге, изложение основ организации и культуры научно-исследовательской деятельности как практической базы для проведения эффективных научных исследований.

### Задачи:

- изучение методологических основ научно-исследовательской работы, научного творчества, принципов исследования и требований к новому научному знанию;
- рассмотрение генезиса методологии науки, выявление основных тенденций ее развития;
- владение основными методами теоретического и эмпирического исследования, в том числе основами системного анализа, моделирования и проведения экспериментов, обработки их результатов и формулирования выводов;
- изучение алгоритма и логики научного исследования, в том числе формирования цели исследования и поиска способов ее достижения, определения научной проблемы и задач и методов исследования;
- выработка правил работы с научной информацией, оформления, публикации и внедрения результатов исследования.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина Б1.В «Методология научных исследований в инжиниринге» относится к вариативной части Блока 1, является обязательной для освоения обучающимся после выбора обучающимся направленности (профиля) программы.

## 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)
ПК-1- способностью обобщать и критически оценивать результаты, полученные отечественными и зарубежными исследователями, выявлять перспективные направления, составлять	ПК-1	<b>Знать:</b> основные результаты новейших исследований отечественных и зарубежных исследователей, опубликованные в ведущих профессиональных журналах З(ПК-1) <b>Уметь:</b> обобщать и критически оценивать результаты, полученные отечественными и зарубежными исследователями, выявлять перспективные направления, составлять программу исследований У(ПК-1) <b>Владеть:</b> навыками обобщения и оценки результатов исследований с целью выявления перспективных направлений и разработки самостоятельной программы исследования В(ПК-1)

программу исследований		
<i>ПК-2-</i> способностью обосновывать актуальность, теоретическую и практическую значимость избранной темы научного исследования	<i>ПК-2</i>	<p><b>Знать:</b> основные подходы к обоснованию актуальности темы научного исследования, принципы определения теоретической и практической значимости научного исследования З(ПК-2)</p> <p><b>Уметь:</b> применительно к избранной теме научного исследования выявить актуальность, его теоретическую и практическую значимость У(ПК-2)</p> <p><b>Владеть:</b> навыками обоснования актуальности, теоретической и практической значимости избранной темы научного исследования В(ПК-2)</p>
<i>ПК-3</i> способностью проводить самостоятельные исследования в соответствии с разработанной программой	<i>ПК-3</i>	<p><b>Знать:</b> методологию и методы проведения научных исследований, инструментарий исследований в экономике З(ПК-3)</p> <p><b>Уметь:</b> составлять программу исследований У(ПК-3)</p> <p><b>Владеть:</b> навыками проведения самостоятельных исследований в соответствии с разработанной программой В(ПК-3)</p>
<i>ПК-4-</i> способностью представлять результаты проведенного исследования научному сообществу в виде статьи или доклада	<i>ПК-4</i>	<p><b>Знать:</b> методы представления результатов проведенного научного исследования научному сообществу З(ПК-4)</p> <p><b>Уметь:</b> представлять результаты проведенного исследования научному сообществу в виде статьи или доклада У(ПК-4)</p> <p><b>Владеть:</b> навыками научной речи и публичных выступлений для представления результатов проведенного научного исследования научному сообществу в виде статьи или доклада В(ПК-4)</p>

#### 4. ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов, из которых 9 часов самостоятельной работы обучающегося отводится на подготовку и защиту экзамена.

Форма промежуточной аттестации: экзамен – 1 семестр.

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

Таблица 4.1 – Распределение фонда времени по темам дисциплины (заочная форма обучения)

Номер и наименование тем и разделов	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>
<b>РАЗДЕЛ 1. НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В ИНЖИНИРИНГЕ</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>-</b>	<b>40</b>
Тема 1.1. Сущность, понятие и задачи науки	-	-	-	20
Тема 1.2. Научно-исследовательская деятельность в инжиниринге	1	3	-	20
<b>РАЗДЕЛ 2. МЕТОДЫ НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ В ИНЖИНИРИНГЕ</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>-</b>	<b>40</b>
Тема 2.1. Методы проведения теоретических исследований	-	-	-	20
Тема 2.2. Методы проведения эмпирических исследований	1	3	-	20
<b>РАЗДЕЛ 3. ПРОГРАММА НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>-</b>	<b>40</b>

<b>ИНЖИНИРИНГЕ</b>				
Тема 3.1. Информационные ресурсы научных исследований в инжиниринге	-	-	-	40
Тема 3.2. Этапы осуществления научных исследований	1	3	-	20
<b>РАЗДЕЛ 4. ПРЕДСТАВЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>40</b>
Тема 4.1. Инструменты представления результатов научных исследований в инжиниринге	-	-	4	20
Тема 4.2. Структура доклада и научной статьи	1	3	-	20
<b>Всего по дисциплине:</b>	<b>4</b>	<b>12</b>	<b>4</b>	<b>160</b>

\*ЗЛТ – занятия лекционного типа, ПЗ – все виды занятий семинарского типа, кроме лабораторных работ, ЛР – лабораторные работы, СРО – самостоятельная работа обучающегося

## 5. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ И ТЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

### **РАЗДЕЛ 1. НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В ИНЖИНИРИНГЕ**

#### **Тема 1.1. Сущность, понятие и задачи науки**

Наука как вид человеческой деятельности. Цель, задачи и функции науки. Признаки научного познания. Процесс научного познания. Методы, методология, методика.

#### **Тема 1.2. Научно-исследовательская деятельность в инжиниринге**

Фундаментальные и прикладные научные исследования. Приоритетные направления научно-технического развития. Критические технологии. Инжиниринговые работы.

### **РАЗДЕЛ 2. МЕТОДЫ НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ В ИНЖИНИРИНГЕ**

#### **Тема 2.1. Методы проведения теоретических исследований**

Анализ, синтез, индукция, дедукция, интерпретация, аргументирование, объяснение, аналогия, формализация, абстрагирование, идеализация, аксиоматизация, конкретизация, прогнозирование, исторические методы

#### **Тема 2.2 Методы проведения эмпирических исследований**

Анализ литературных источников и архивных документов, метод проб и ошибок, наблюдение, сравнение, измерение, экспериментальные исследования, экспертные методы, метод Дельфи, метод мозговой атаки, метод вопросов и ответов, метод суда, опросы, эвристические методы.

### **РАЗДЕЛ 3. ПРОГРАММА НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В ИНЖИНИРИНГЕ**

#### **Тема 3.1 Информационные ресурсы научных исследований в инжиниринге**

Электронно-библиотечная система университета. Федеральная служба государственной статистики. Научная электронная библиотека eLibrary. Российский индекс научного цитирования. Базы Scopus и Web of Science. Индекс Хирша. Электронная библиотека диссертаций diss.rsl.ru.

#### **Тема 3.2 Этапы осуществления научных исследований**

Выбор темы научного исследования. Требования к теме научного исследования. Обоснование актуальности исследования. Постановка цели и задач научного исследования. Определение объекта и предмета исследования. Выдвижение гипотезы исследования.

### **РАЗДЕЛ 4. ПРЕДСТАВЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

#### **Тема 4.1 Инструменты представления результатов научных исследований в инжиниринге**

Моделирование и алгоритмизация. Принципы построения модели. Особенности алгоритма. Форма представления алгоритма. Блок-схема. Алгоритм линейной, разветвляющейся и циклической структуры. Правила оформления презентаций.

#### **Тема 4.2 Структура доклада и научной статьи**

Научный стиль изложения информации. Основные элементы научного доклада. Аннотация и ключевые слова. УДК и ББК. Оформление списка использованных источников. Введение, основная часть и заключение статьи.

## 6. ЗАНЯТИЯ СЕМИНАРСКОГО ТИПА

Таблица 6.1 – Практические занятия / Семинарские занятия/ Лабораторные работы

№ темы	Тема занятия	Вид занятия/ оценочное средство
1	2	3
1.2	Выявление перспективных направлений развития критических технологий	ПЗ / Презентация результатов исследования
2.2	Проведение анализа различных подходов к определению ключевого понятия в диссертации	ПЗ / Презентация результатов исследования
3.2	Обоснование актуальности диссертационного исследования	ПЗ / Презентация результатов исследования
4.1	Алгоритмизация авторской методики	ЛР / выполнение задания
4.2	Представление авторской методики в виде блок-схемы	ПЗ / Презентация результатов исследования

\* 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 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
1.2, 2.1, 3.2, 4.1, 4.2	Подготовка презентации
1.1-4.2	Подготовка к экзамену

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

Для обучающихся заочной формы обучения разработаны методические рекомендации по выполнению контрольных работ. Методические рекомендации включают в себя все виды самостоятельной работы, предусмотренные для успешного освоения дисциплины.

## 8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В рамках реализации дисциплины « Методология научных исследований в инжиниринге» используются разнообразные образовательные технологии как традиционные, так и с применением активных и интерактивных методов обучения.

Активные и интерактивные методы обучения:

- презентация результатов исследования.

*Презентация результатов исследования:* Подразумевает проведение самостоятельного исследования обучающимся указанной проблемы, систематизацию информации, публичное ее представление и ответы на вопросы аудитории.

## 9. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 9.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Таблица 9.1.1 – Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Библиографическое описание издания (автор, заглавие, вид, место и год издания, кол. стр.)	Основная/ дополнительная литература	Книгообеспеченность	
		Кол-во. экз. в библ. СПбГЭУ	Электронные ресурсы
Горелов Н.А. Методология научных исследований : Учебник и практикум / Горелов Н. А., Круглов Д. В., Кораблева О. Н. — 2-е изд., пер. и доп. — Электрон. дан. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 365 с.	Основная	-	<a href="#">ЭБС Юрайт</a>
Мокий В.С. Методология научных исследований. Трансдисциплинарные подходы и методы : Учебное пособие / Мокий В. С., Лукьянова Т. А. — Электрон. дан. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 160 с.	Основная	-	<a href="#">ЭБС Юрайт</a>
Мокий М.С. Методология научных исследований : Учебник / Мокий М. С., Никифоров А. Л., Мокий В. С. ; под ред. Мокого М.С. — Электрон. дан. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 255 с.	Основная	-	<a href="#">ЭБС Юрайт</a>

Дрещинский В.А. Методология научных исследований : Учебник / Дрещинский В. А. — 2-е изд., пер. и доп. — Электрон. дан. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 274 с.	Дополнительная	-	<a href="#">ЭБС Юрайт</a>
Виноградов В.М. Методология научных исследований в машиностроении: учебное пособие. — Москва : КноРус, 2018. — 291с.	Дополнительная	-	<a href="#">ЭБС BOOK.ru</a>
Кравцова Е. Логика и методология научных исследований: учебное пособие/ Е. Д. Кравцова, А. Н. Городищева. — 1. — Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2014. — 168 с.	Дополнительная	-	<a href="#">ЭБС ZNANIUM</a>

Таблица 9.1.2 – Перечень современных профессиональных баз данных (СПБД)

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

Таблица 9.1.3 – Перечень информационных справочных систем (ИСС)

№	Наименование ИСС
1	Справочная правовая система КонсультантПлюс (инсталлированный ресурс СПБГЭУ или <a href="http://www.consultant.ru">www.consultant.ru</a> )
2	Справочная правовая система «ГАРАНТ» (инсталлированный ресурс СПБГЭУ или <a href="http://www.garant.ru">www.garant.ru</a> )
3	Информационно-справочная система «Кодекс» (инсталлированный ресурс СПБГЭУ или <a href="http://www.kodeks.ru">www.kodeks.ru</a> )
4	Электронная библиотечная система BOOK.ru - <a href="http://www.book.ru">www.book.ru</a>
5	Электронная библиотечная система ЭБС ЮРАЙТ – <a href="http://www.urait.ru">www.urait.ru</a>
6	Электронно-библиотечная система ЗНАНИУМ (ZNANIUM) – <a href="http://www.znanium.com">www.znanium.com</a>
7	Электронная библиотека СПБГЭУ – <a href="http://opac.unecon.ru">opac.unecon.ru</a>

## 9.2. Материально-техническое обеспечение учебного процесса

Для реализации данной дисциплины имеются специальные помещения для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.

Таблица 9.2.1 – Перечень программного обеспечения (ПО)

№ п/п	Наименование ПО
1	Microsoft Windows Professional (КОНТРАКТ № 244/20 «26» июня 2020 г)
2	Microsoft Office Professional (КОНТРАКТ № 244/20 «26» июня 2020 г)
3	7-Zip (freeware)

Лабораторные работы по дисциплине проводятся в лаборатории «Лабораторный комплекс».

Таблица 9.2.2 – Лаборатория «Лабораторный комплекс»

Вид учебных занятий	Адрес, № аудитории	Лабораторное оборудование
1	2	3
Лабораторные работы	196084, г. Санкт-Петербург, Московский пр., д. 103, лит. А, пом. 1Н, 2Н, Ауд. 401 пом 1	Лаборатория "Лабораторный комплекс". Специализированная мебель и оборудование: Учебная мебель на 25 посадочных мест, Компьютер I3-8100/8Гб/500Гб/ Philips224E5QSB - 20 шт., Ноутбук HP 250 G6 1WY58EA- 5 шт., Проектор цифровой Acer X1240 - 1 шт., Экран с электропривод.160x210 см - 1 шт. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий: мультимедийные приложения к лекционным курсам и практическим занятиям, интерактивные учебно-наглядные пособия.
	196084, г. Санкт-Петербург, Московский пр., д. 103, лит. А, пом. 1Н, 2Н, Ауд. 401 пом 5	Ауд. 401 пом 5 Лаборатория "Лабораторный комплекс". Специализированная мебель и оборудование: Учебная мебель на 13 посадочных мест, рабочее место преподавателя, доска меловая 1 шт., Компьютер Intel i3 2120 3.3/4Gb/500Gb/Acer V193 - 13 шт., проектор NEC M350X - 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).