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

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ИННОВАЦИОННЫЕ УСЛУГИ В СФЕРЕ ТРАНСПОРТА И ТРАНСПОРТНЫХ СИСТЕМ

Направление подготовки	43.03.01 Сервис
Направленность (профиль) программы	Организация и управление сервисом в сфере транспорта
Уровень высшего образования	бакалавриат
Форма обучения	заочная

Составитель:
_____/ к.т.н., профессор Лазарев Ю.Г.

Санкт-Петербург
2020

СОДЕРЖАНИЕ

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИДИСЦИПЛИНЫ 3
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ 3
3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПОДИСЦИПЛИНЕ 3
4. ОБЪЕМ И СТРУКТУРАДИСЦИПЛИНЫ 5
5. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ И ТЕМДИСЦИПЛИНЫ 6
6. ЗАНЯТИЯ СЕМИНАРСКОГОТИПА 8
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯОБУЧАЮЩИХСЯ 9
7.1. Методические указания для обучающегося по освоению дисциплины 9
7.2. Организация самостоятельной работы 10
8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕТЕХНОЛОГИИ 11
9. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕДИСЦИПЛИНЫ 12
9.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины 12
9.2. Материально-техническое обеспечение учебного процесса 13
10. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ 14
11. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ 15

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины:

получение студентами знаний о современных тенденциях, проблемах и перспективах развития научных представлений о возможности повышения эффективности процессов организации и управления дорожным движением за счёт рационального использования интеллектуальных транспортных систем и средств телематики.

Задачи:

–формирование необходимой базы знаний, позволяющей оценивать возможности интеллектуальных транспортных систем и средств телематики для решения актуальных задач организации дорожного движения;

–изучение основных методов управления транспортными потоками в системах телематики;

–использование современных информационных технологий как инструмента оптимизации процессов управления движением в транспортном комплексе.

–изучение транспортной системы, ее состава и структуры, факторов, влияющих на формирование единой транспортной системы России.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙПРОГРАММЫ

Дисциплина Б1.В.ДВ.04.02относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1, и является дисциплиной выбора для освоения обучающимся направленности (профиля) Организация и управление сервисом в сфере транспорта.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯПО 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 7. Способен проектировать процесс предоставления услуг сервисного предприятия с применением инновационных технологий	ПК-7.1. Разрабатывает процесс предоставления услуг сервисного предприятия с применением инновационных технологий ПК-7.2. Определяет критерии эффективности процесса предоставления услуг сервисного предприятия с применением инновационных технологий ПК-7.3. Осуществляет контроль качества процесса предоставления услуг сервисного предприятия с применением инновационных технологий	**Знать:** процесс предоставления услуг сервисного предприятия с применением инновационных технологий **Уметь:** определять критерии эффективности процесса предоставления услуг сервисного предприятия с применением инновационных технологий **Владеть:** методами осуществления контроля качества процесса предоставления услуг сервисного предприятия с применением инновационных технологий

4. ОБЪЕМ И СТРУКТУРАДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов, из которых 96 часов самостоятельной работы обучающегося, отводится на подготовку и сдачу зачета.

Форма промежуточной аттестации: зачет –6 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

Номер и наименование тем *и/или разделов/тем*	Объем дисциплины (ак. часы)				
	Контактная работа				СРО
	ЗЛТ	ПЗ	ЛР	КиА	
Раздел 1. Характеристики инноваций технической отрасли					
Тема 1. Исторический аспект, свойства инноваций в технической сфере. Примеры	0,2	0,2	–	–	8
Тема 2. Общий подход к описанию процесса инновации	0,2	0,2	–	–	8
Раздел 2. Эволюция инноваций в транспортных технологиях. Тенденции.					
Тема 3. Тенденции инноваций в авиационной отрасли (пассажирские перевозки)	0,2	0,2	–	–	8
Тема 4. Тенденции инноваций в морской отрасли (грузовые и пассажирские перевозки)	0,2	0,2	–	–	8
Тема 5. Тенденции инноваций в автомобильном и железнодорожном транспорте	0,2	0,2	–	–	8
Раздел 3. Математическое обеспечение для оценки инноваций					
Тема 6. Экономико-математическая модель оценки инновационного потенциала транспортной технологии	0,5	0,5	–	–	8
Тема 7. Математический аппарат моделирования транспортных систем (системы массового обслуживания, дискретнособытийное моделирование и т.д.)	0,5	0,5	–	1,0	8
Раздел 4. Инновационные транспортные технологии для городского транспорта					
Тема 8. Опыт решения транспортных проблем в мегаполисах	0,5	0,5	–	–	8
Тема 9. Программное обеспечение для моделирования транспортных процессов и систем мегаполиса	0,5	0,5	–	–	8

Тема 10. Интеллектуальные транспортные системы в решении задач идентификации транспортных средств, систем и оборудования	0,5	0,5	-	1,0	8
Тема 11. Аппаратно-программное обеспечение содержания федеральных автомобильных дорог.	0,5	0,5	–	1,0	8
Тема 12. Основные понятия и нормативно-правовое обеспечение придорожного сервиса в России.	0,5	0,5	–	1,0	8
Всего по дисциплине:	**4**	**4**	–	**4**	**96**

*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. Характеристики инноваций с технической отрасли

Тема 1. Исторический аспект, свойства инноваций в технической сфере. Примеры.

Основные положения теории инноваций. Жизненный цикл инноваций. Законы и закономерности управления инновационной деятельностью. Общий подход к теории устройства транспортных процессов и систем. Особенности инноваций в транспортной отрасли. Отличие инноваций от технологических решений. Критерии инноваций. Примеры. Современное развитие транспорта.

Тема 2. Общий подход к описанию процесса инновации

Определение инновации на транспорте. Управление качество и инновации. Современное видение процесса инновации на транспорте. Модели для определения инноваций.

Раздел 2. Эволюция инноваций в транспортных технологиях. Тенденции.

Тема 3. Тенденции инноваций в авиационной отрасли (пассажирские перевозки)

История развития авиационной отрасли. Основные определения. Концепции реализации пассажирских аэровокзальных комплексов. Эволюционный путь от летного поля до транспортного хаба. Информационные системы мониторинга воздушных судов.Технологии

обработки пассажиров и воздушных судов. Оборудование аэропортов. Элементы авиационного менеджмента. Вопросы прибыльности аэровокзальных комплексов.

Тема 4. Тенденции инноваций в морской отрасли (грузовые и пассажирские перевозки)

История развития морской отрасли и морских портов. Модель Джеймса Берда. Морские контейнерные перевозки, современные тенденции. Технологии обработки контейнерных судов. Инновационные технические решения в сфере морских перевозок. Информационная система мониторинга судов и создания грузового плана судна.

Тема 5. Тенденции инноваций в автомобильном и железнодорожном транспорте.

Развитие системы придорожного сервиса по вектору, с учетом требований пользователей данной инфраструктуры и требований нормативно-правовых документов. Этапы развития придорожного сервиса. СНиП II-60-75. Тип и составы комплексов обслуживания.

Раздел 3. Математическое обеспечение для оценки инноваций

Тема 6. Экономико-математическая модель оценки инновационного потенциала транспортной технологии

Сбор и анализ статистической информации о транспортной отрасли в определенном регионе. Построение целевой функции. Экономическая оценка внедрения инноваций.

Тема 7. Математический аппарат моделирования транспортных систем (системы массового обслуживания, дискретно-событийное моделирование.)

Роль моделирования транспортных потоков для оценки инноваций на транспорте. Математические аппараты: системы массового обслуживания, математическая модель замкнутой сети сортировочных железнодорожных станций. Агентное и дискретно-событийное моделирование. Имитационное моделирование – путь оценки как реальных систем, так и решения

прогнозных задач по эффективности внедрения инноваций.

Раздел 4. Инновационные транспортные технологии для городского транспорта

Тема 8. Опыт решения транспортных проблем в мегаполисах

Общая характеристика транспортных процессов городов мегаполисов. Исторический опыт решения транспортных проблем. Транспортная ситуация в городе Санкт-Петербург, тенденции, инновационные проекты. Обзор математических аппаратов для исследования транспортных проблем. Основная диаграмма транспортного потока. Примеры. Интеллектуальная транспортная система мегаполиса.

Тема 9. Программное обеспечение для моделирования транспортных процессов и систем мегаполиса

Практические примеры реализации прогнозных задач работы участков транспортных сетей с использование пакетов программ. Пример расчета потребного количества автобусов на маршруте. Связь специализированных программных систем и инноваций.

Тема 10. Интеллектуальные транспортные системы в решении задач идентификации транспортных средств, систем и оборудования.

Сфера продвижения ИТС в мировой практике варьируется от решения проблем общественного транспорта, существенного повышения безопасности дорожного движения, ликвидации заторов в транспортных сетях, повышения производительности интермодальной транспортной системы (включая автомобильный, железнодорожный, воздушный и морской транспорт) до экологических и энергетических проблем. Организационно-методической основой развития ИТС служат национальные концепции развития ИТС, национальные архитектуры ИТС и Программы развития, важным инструментом привлечения новых игроков на этот рынок стало формирование рыночных пакетов ИТС.

Концепция ИТС представляет собой видение пользовательских услуг, идеологии построения системы, постановки задач и разработки планов

системного и эффективного продвижения ИТС в России.

Электронная идентификация в системах управления транспортом. Автоматизация слежения за грузами. Навигационные системы на автотранспорте. Информационные системы для электронной идентификации. Оптико-электронная идентификация транспортных средств. Информационные возможности свёртки.

Тема 11. Аппаратно-программное обеспечение содержания федеральных автомобильных дорог.

Типовые характеристики комплекса бортовых аппаратно-программных средств Мобильное телематическое оборудование Функциональные характеристики бортового навигационно-связного оборудования Основные функции бортового оборудования Характеристики отечественного навигационно-связного блока Гранит-Навигатор.06, устанавливаемого на дорожные машины Назначение устройства Основные функции устройства Программы цифровой обработки сигналов - автоматический мониторинг транспортного потока в реальном времени Гомоморфная обработка пространственно-временных сигналов Применение метода произведений для классификации автотранспортных средств. Методика кепстрального анализа оптических образов. Применение оператора деконволюции в решении задач распознавания образов.

Тема 12. Основные понятия и нормативно-правовое обеспечение придорожного сервиса в России.

Перечень документов, который содержит как законы и нормативно-правовые акты, непосредственно регулирующие сферу придорожного сервиса, так и другие документы, влияющие на рассматриваемую отрасль. Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 014/2011 «Безопасность автомобильных дорог»; Межгосударственный стандарт ГОСТ 33062-2014 «Дороги автомобильные общего пользования. Требования к размещению объектов дорожного и придорожного сервиса»; Федеральный закон от 08.11.07 №257 ФЗ «Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в

Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»; Федеральный закон от 24.07.1998 N 127-ФЗ (ред. от 14.12.2015) "О государственном контроле за осуществлением международных автомобильных перевозок и об ответственности за нарушение порядка их выполнения". Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 014/2011. Определения объектов дорожного и придорожного сервиса.

6. ЗАНЯТИЯ СЕМИНАРСКОГОТИПА

Таблица 6.1 –Семинарские занятия

№ темы	Тема занятия	Вид занятия / Оценочное средство
1	2	3
1.	Тема 1. Поиск инновационных проектов на различных видах транспорта. Нахождение инновационных технологий, которые коренным образом изменили транспортную отрасль.	СЗ: (ПС) доклад с презентацией, дискуссия
2.	Тема 2. Инновационные технологии, которые коренным образом изменили транспортную отрасль.	СЗ: (ПС) доклад с презентацией, дискуссия
3.	Тема 3. Аппаратно-программное обеспечение содержания федеральных автомобильных дорог.	СЗ: (ПС) доклад с презентацией, дискуссия
4.	Тема 4. Анализ состояния российской дорожной сети и объектов придорожной инфраструктуры	СЗ: (ПС) доклад с презентацией, дискуссия
5.	Тема 5. Математические модели транспортных процессов и систем	СЗ: (ПС) доклад с презентацией, дискуссия
6.	Тема 6. Основные понятия и нормативно-правовое обеспечение придорожного сервиса в россии.	СЗ: (ПС) доклад с презентацией, дискуссия
7.	Тема 7. Вопросы внедрения инновационных проектов на различных видах транспорта	СЗ: (ПС) доклад с презентацией, дискуссия
8.	Тема 8. Инновационные транспортные	СЗ: (ПС) доклад с

	технологии в городах мегаполисах.	презентацией, дискуссия

* ПЗ – практические занятия, СЗ – семинарские занятия, ЛР – лабораторные работы

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯОБУЧАЮЩИХСЯ

7.1. Методические указания для обучающегося по освоению дисциплины

Для формирования четкого представления об объеме и характере знаний и умений, которыми надо будет овладеть по дисциплине в самом начале учебного курса, обучающийся должен ознакомиться с учебно-методической документацией:

– рабочей программой дисциплины: с целями и задачами дисциплины, ее связями с другими дисциплинами образовательной программы, перечнем знаний и умений, которыми в процессе освоения дисциплины должен владеть обучающийся;

– порядком проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации;

– графиком консультаций преподавателей кафедры.

Систематическое выполнение учебной работы на занятиях лекционных и семинарских типов, а также выполнение самостоятельной работы позволит успешно освоить дисциплину.

В процессе освоения дисциплины обучающимся следует:

– слушать, конспектировать излагаемый преподавателем материал;

– ставить, обсуждать актуальные проблемы курса, быть активным на занятиях;

– задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений;

– выполнять задания практических занятий полностью и в установленные сроки.

При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам. Если разобраться в материале не удалось, то обратиться к лектору (по графику его консультаций) или к преподавателю на занятиях семинарского типа.

Обучающимся, пропустившим занятия (независимо от причин), не имеющим письменного решения задач или не подготовившимся к данному занятию, рекомендуется не позже, чем в 2 – недельный срок явиться на консультацию к преподавателю и отчитаться по теме.

7.2. Организация самостоятельной работы

Под самостоятельной работой обучающихся понимается планируемая работа обучающихся, направленная на формирование указанных компетенций, выполняемая во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, без его непосредственного

участия.

Методическое обеспечение самостоятельной работы при наличии обучающихся лиц с ограниченными возможностями представляется в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Виды самостоятельной работы по дисциплине представлены в таблице7.2.1.

Таблица 7.2.1 – Организация самостоятельной работы обучающегося

№ темы	Вид самостоятельной работы
ЗЛТ 1-12	– чтение и работа с текстом (основной и дополнительной литературы); – составление плана текста; – графическое изображение структуры текста; – аналитическая обработка текста (аннотирование, рецензирование, реферирование, контент-анализ и др.); – конспектирование текста; – ответы на контрольные вопросы; – составление тезисов ответов на вопросы для самостоятельного изучения; – составление библиографических списков по дисциплине (модулю); – работа со словарями и справочниками; изучение нормативных материалов; – изучение дополнительных источников: аудио- и видеозаписей, интернет-ресурсов.
СЗ 1-12	– подготовка к выступлению на семинаре, написание эссе, подготовка тематических докладов и презентаций; – подготовка к участию в дискуссиях; – поиск и обработка информации; – подготовка ко всем видам текущей и промежуточной аттестации.

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

8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕТЕХНОЛОГИИ

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

Активные и интерактивные методы обучения:

-Проблемная лекция (ПЛ). Темы №1- 12.

-Проблемный семинар (ПС). Занятия № 1-12.

Проблемная лекция (ПЛ)

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.

В состав методического обеспечения проблемной лекции входят: перечень «проблемных» вопросов для рассмотрения и последующего обсуждения (и их временной регламент); наглядные пособия (слайды, раздаточные материалы), отражающие не только теоретические положения дисциплины, но и фактографические данные, иллюстрирующие реальную практику в рассматриваемой области; подборка актуальных статей, материалов для рефлексивного чтения.

Проблемный семинар (ПС)

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. Семинар предполагает активное вовлечение студентов в процесс обсуждения и решения поставленной проблемы, процесс поиска решения направляется и контролируется преподавателем.

В состав методического обеспечения проблемного семинара входят: перечень «проблемных» вопросов для дискуссии и способ организации дискуссии; перечень практических заданий обучающимся по подготовке к семинару и требования к представлению результатов их выполнения; перечень рекомендуемых информационных источников; подборка актуальных статей, материалов для рефлексивного чтения.

9. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕДИСЦИПЛИНЫ

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

Лапин Н.И. Теория и практика инноватики : Учебник для вузов / Лапин Н. И., Карачаровский В. В.- 2-е изд.-Москва : Юрайт, 2019.- 350 с.	Основная		ЭБС Юрайт
Горев А.Э. Информационные технологии на транспорте : Учебник / Горев А. Э.2-е изд., пер. и доп.-Электрон. дан.-Москва : Юрайт, 2019.-289 с.	дополнительная		ЭБС Юрайт
Попов В.Л. Управление инновационными проектами : Учебное пособие : ВО - Бакалавриат / Пермский национальный исследовательский политехнический университет ; Курганский государственный университет1.-Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2014.-336 с. — Сведения доступны также по Интернету.	дополнительная	5	ЭБС ZNANIUM

Таблица 9.1.2 – Перечень современных профессиональных баз данных (СПБД)

№	Наименование СПБД
1	ЭБС ЗНАНИУМ http://www.znanium.com/
2	ЭБС АЙБУКС http://www.ibooks.ru/
3	ЭБС ЮРАЙТ http://www.biblio-online.ru/
4	ЭБС BOOK.RU http://www.book.ru/

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. 511 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 56 посадочных мест, рабочее место преподавателя, доска меловая - 1 шт., стол - 1 шт., тумба - 1 шт., трибуна - 1 шт., КомпьютерIntel i3 2100 3.3/4Gb/500Gb/AserV193 - 1 шт., Мультимедийный проектор NEC ME402X - 1 шт., Микшер усилитель Jedia TA-1120 в комплекте - 1 шт., Экран с электроприводом Draper Baronet NTSC (3:4) 213/84 - 1 шт., Колонки Hi-Fi PRO MASK6T-W (2 шт.) - 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. 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 - 1 шт., трибуна - 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	190005, г. Санкт-Петербург, 7-я Красноармейская ул., д. 6-8, пом. 21Н, 26Н, 15Н-19Н, Л-3, Л-4, Л-5, лит. А

курсам и практическим занятиям, интерактивные учебно-наглядные пособия.	

10. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИЗДОРОВЬЯ

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 аудио файлы);

-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 ПОДИСЦИПЛИНЕ

Фонд оценочных средств для проведения аттестации уровня сформированности компетенций обучающихся по дисциплине, оформляется отдельным документом и является приложением к рабочей программе дисциплины (модуля).