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 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

СОВРЕМЕННЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ДИЗАЙН

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

Составитель:
_____/ ст. преподаватель Боденко Е.М.

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

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины:

является подготовка специалистов, умеющих грамотно использовать свойства природных и искусственных материалов в профессиональной деятельности, способных анализировать проблемы, возникающие в связи с применением конкретных материалов. Ориентироваться в обширном мире окружающих материалов как с точки зрения их практического применения, так и в отношении их влияния на окружающую среду.

Задачи:

– ознакомление студентов с организацией процесса сервиса, с понятиями ресурсов и технологических процессов сервиса

– обучение студентов практическим навыкам анализировать и оценивать технологии процесса сервиса; применять приемы и методы экономического анализа к оценке эффективности предприятий сервиса;

– развитие умений студентов по выбору ресурсов и средств с учетом требований потребителя.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙПРОГРАММЫ

Дисциплина Б1.В.ДВ.05.01 относится к вариативной части Блока 5, и является обязательной для освоения обучающимся направленности (профиля) Организация и управление сервисом в сфере транспорта.

3. 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 10.Способен осуществлять материальное обеспечение обслуживания ТС и их компонентов в соответствии с требованиями организации - изготовителя ТС и технологической документацией	-	**Знать: ПК-10.1.** принципы маркировки и свойства стали, чугуна, цветных металлов; свойства и применение полимерных материалов; свойства и применение композитных материалов; свойства и применение наноматериалов; порядок регистрации товарного знака. **Уметь: ПК-10.2.** подбирать материалы в соответствии с поставленными задачами; сочетать цвета и формы; разрабатывать визуальную атрибутику фирменного стиля; разрабатывать дизайн деловой документации. **Владеть: ПК-10.3.** видеоэкологическими аспектами дизайна; навыками пространственного планирования архитектурной среды; навыками организации процесса создания садово-парковых объектов; навыками современного промышленного дизайна

4. ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

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

Форма промежуточной аттестации: зачет – 8 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 I. Современные материалы.					
Тема 1.1. Классификация, свойства, качество современных материалов.	0,3	0,3			7
Тема 1.2. Металлы. Чёрные металлы и их сплавы.	0,3	0,3			7
Тема 1.3. Цветные металлы и сплавы.	0,3	0,3			7
Тема 1.4. Неметаллические материалы.	0,3	0,3			7
Тема 1.5. Полимерные материалы. Пластмассы.	0,3	0,3			7
Тема 1.6. Композитные, порошковые материалы. Твёрдые сплавы.	0,3	0,3			7
Тема 1.7. Наноматериалы.	0,3	0,3			7
Раздел II. Дизайн.					

Тема 2.1. Развитие дизайна в России. Видеоэкологический аспект.	0,3	0,3			7
Тема 2.2. Колористика в дизайне. Метафизика цвета. Элементы формообразования.	0,3	0,3			7
Тема 2.3. Промышленный дизайн. Дизайн технических систем.	0,3	0,3			7
Тема 2.4. Дизайн архитектурной среды. Садово-парковое строительство.	0,2	0,2			6
Тема 2.5. Дизайн интерьера. Эргономика для дизайнеров интерьера.	0,2	0,2			6
Тема 2.6. Дизайн объектов сервиса. Визуальные атрибуты фирмы.	0,3	0,3			7
Тема 2.7. Дизайн деловых изданий. Типографика в дизайне.	0,3	0,3			7
Всего по дисциплине:	**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 ТЕМДИСЦИПЛИНЫ

РАЗДЕЛ 1. СОВРЕМЕННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Тема 1.1. Классификация, свойства, качество современных материалов.

Классификация современных материалов. Практическое значение различных материалов.

Показатели качества материала. Уровень качества. Методы контроля качества.

Состав, строение и свойства материалов и закономерности их изменений при внешних физико-химических воздействиях. Характеристики современных материалов, обеспечивающие необходимые потребителю свойства. Механические свойства материалов. Физические, химические и эксплуатационные свойства материалов.

Тема 1.2. Металлы. Чёрные металлы и их сплавы.

Строение металлов. Кристаллизация металлов. Полиморфные модификации. Полиморфизм железа. Дефекты кристаллического строения. Металлические сплавы. Виды сплавов по структуре. Сплавы железа с углеродом. Компоненты, фазы и структурные составляющие сплавов железа с углеродом. Классификация и свойства чугунов. Классификация стали. Влияние углерода и примесей на свойства стали. Показатели качества стали. Термическая и химико-термическая обработка стали. Поверхностное упрочнение стали. Легированные стали. Конструкционные стали. Стали со специальными свойствами. Инструментальные стали и сплавы. Основные марки сталей и чугунов.

Тема 1.3. Цветные металлы и их сплавы.

Классификация цветных металлов. Алюминий и его сплавы. Литейные

сплавы алюминия. Деформируемые сплавы алюминия. Высокопрочные сплавы алюминия. Медь и ее сплавы. Латуни. Бронзы. Магний и его сплавы. Титан и его сплавы. Коррозия металлов и сплавов и способы защиты от нее.

Тема 1.4. Неметаллические материалы

Классификация неметаллических материалов. Древесные материалы. Неорганические материалы. Стекло. Керамика. Вредные строительные материалы. (эргономика) Экомаркировка строительного материала.

Тема 1.5. Полимерные материалы. Пластмассы.

Органическое стекло. Резиновые материалы. Каучук. Пластические массы, их классификация и свойства. Термопластичные и термореактивные пластмассы. Порошковые, волокнистые, слоистые, газонаполненные и пластмассы без наполнителя. Морфинг и самовосстанавливающиеся материалы.

Тема 1.6. Композиционные. Порошковые твёрдые сплавы.

Структура композиционных материалов. Полимерные композиционные материалы (ПКМ). Композиционные материалы с металлической матрицей. Композиционные материалы на основе керамики. Типы твёрдых сплавов. Спечённые твёрдые сплавы. Получение твердых сплавов методом порошковой металлургии. Номенклатура спеченных твердых сплавов. Разработки. Литые твёрдые сплавы

Тема 1.7. Наноматериалы.

Классификация наноматериалов. Основные типы структуры наноматериалов. Углеродные наноматериалы. Особенности свойств наноматериалов. Основные области применения наноматериалов. Ограничения в использовании наноматериалов. «Интеллектуальные» или «умные» материалы.

РАЗДЕЛ 2. Дизайн

Тема 2.1. Развитие дизайна в России. Видеоэкологический аспект.

Введение. Дизайн - деятельность по проектированию эстетических свойств промышленных изделий («художественное конструирование»). Физиология зрения. История развития дизайна в России. Видеоэкология и дизайн. Дизайн в России сегодня. Специальное образование. Основные выставки и фестивали.

Тема 2.2. Колористика в дизайне. Метафизика цвета. Элементы формообразования.

Теория цвета для дизайнеров. Значение цвета. Язык пространства и цвета. Цвет и движение. Опыт нумерологической колористики, или число и цвет. Понятие «форма». Значение понятия «форма» для дизайна. Значение понятия «форма», основанное на учении Аристотеля. Простые и сложные

формы. Форма и цвет. Внешняя и внутренняя форма. Форма и содержание. Форма и материал.

Тема 2.3. Промышленный дизайн. Дизайн технических систем.

История и теория промышленного дизайна. Современный промышленный дизайн. Методы промышленного дизайна. Элементы инженерного обеспечения промышленного дизайна. История становления дизайна мировой и отечественный опыт. Теоретические концепции отечественного дизайна. Принцип «открытой формы» художественного проектирования. Теория системного проектирования. Метод дизайн – программ. Создание изделия. Представление о форме. Существование изделия. Свойства изделия. Последовательное создание изделия. Формообразование машин. Основные категории композиции и средства гармонизации.

Тема 2.4. Дизайн архитектурной среды. Садово-парковое строительство.

Функциональные основы архитектурного дизайна. Структура архитектурного пространства. Типология архитектурной среды. Среда общественного назначения. Факторы, влияющие на пространственные параметры среды обитания. Предмет, задачи и специфика садово-паркового строительства. Классификация садово-парковых объектов. Виды садово-парковых работ. Организация процесса создания садово-парковых объектов.

Тема 2.5 Дизайн интерьера. Эргономика для дизайнеров интерьера

Особенности композиционного формирования интерьера. Особенности восприятия интерьера. Общая характеристика. Пространственные планы. Величина помещения. Символика формы. Цвет в пространстве. Освещение в пространстве. Этапы развития эргономики. Предмет, цели и задачи эргономики. Эргономические требования. Факторы, определяющие эргономические требования. Освещение как объект комплексного эргономического анализа. Искусственные источники света. Светотехническое оборудование. Цвет и жизнедеятельность человека в архитектурной среде. Применение цвета в производственной среде. Методы эргономических исследований. Эргономические требования к мебели. Отделочные материалы и покрытия. Средства и системы визуальной информации. Кодирование цветом.

Тема 2.6. Дизайн объектов сервиса. Визуальные атрибуты фирмы.

История возникновения фирменного стиля. Понятие фирменного стиля, его задачи и функции. Стиль, имидж. Логотип. Визуальная атрибутика фирменного стиля. Деловая этика. Дресскод – деловой костюм, униформа. Основные и дополнительные элементы фирменного стиля. Основные носители элементов фирменного стиля. Порядок регистрации товарного знака в Российской Федерации. Правила разработки фирменного стиля. Этапы

дизайн-проектирования. Фирменный стиль как средство формирования имиджа сервисного предприятия.

Тема 2.7. Дизайн деловых изданий. Типографика в дизайне.

Разновидности полиграфической печатной продукции. Рекламная продукция — буклеты, листовки, флаеры, афиши, билборды, плакаты, все виды POS-материалов. Деловая печать — блокноты, папки, визитки, конверты, фирменные бланки, открытки. Место полиграфической продукции в современной жизни.

Основы дизайна печатных изданий. Фирменный стиль промышленной фирмы: основные элементы стиля и носители фирменного стиля(эргономика). Особенности дизайна деловых изданий. Специфика работы дизайнера деловых изданий. Программное обеспечение для дизайна периодических изданий. Основные правила и приемы дизайна и компьютерной верстки деловых изданий.

Типографика в дизайне. Визуализация графическим языком Графический дизайн и его место в оформительском искусстве. Стенд как вид оформительского искусства. Компоновка и размещение информации на стендах. Разработка дизайна деловой документации.

6. ЗАНЯТИЯ СЕМИНАРСКОГОТИПА

Таблица 6.1 –Семинарские занятия

№ темы	Тема занятия	Вид занятия / Оценочное средство
1	2	3
1.1.	СЗ: Характеристики современных материалов, обеспечивающие необходимые потребителю свойства	*семинар*
1.2.	СЗ: Применение чёрных металлов и их сплавов	*семинар*
1.3.	СЗ: Использование свойств цветных металлов и их сплавов	*семинар*
1.4.	СЗ: Свойства неметаллических материалов	*семинар*
1.5.	СЗ: Современные полимерные материалы	*семинар*
1.6.	СЗ: Получение твердых сплавов и их назначение	*семинар*
1.7.	СЗ: Основные области применения наноматериалов	*семинар*
2.1.	СЗ: Видеоэкологический аспект дизайна	*семинар*
2.2.	СЗ: Форма и цвет в дизайне	*семинар*
2.3.	СЗ: Современный промышленный дизайн	*семинар*
2.4.	СЗ: Организация процесса создания садово-парковых объектов	*семинар*

2.5.	ПЗ: Пространственное планирование архитектурной среды	*практикум*
2.6.	ПЗ: Разработка визуальной атрибутики фирменного стиля. Регистрация товарного знака	*практикум*
2.7.	ПЗ: Разработка дизайна деловой документации.	*практикум*

* 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 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
1.1.– 2.4.	Подготовка к занятиям семинарского типа.
2.5. – 2.7.	Подготовка к занятиям практического типа, составление отчётов.
1.1.– 2.7.	Подготовка к зачёту

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

8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕТЕХНОЛОГИИ

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

Активные и интерактивные методы обучения:

– вводная лекция (тема №1.1.; 2.1.);
– проблемная лекция (тема №2.1.);
– лекция-дискуссия (тема №2.5. - 2.7.);

Вводная лекция – это первоначальное ознакомление студентов с основными научно-теоретическими положениями дисциплины, раздела, темы: ориентация в источниках информации, указания для самостоятельной работы и практические рекомендации, выделение наиболее важных и трудных частей материала. Эта лекция дает первое целостное представление об учебной дисциплине и ориентирует студента в системе работы по ней. Лектор знакомит студентов с назначением и задачами предмета, его ролью и местом в комплексе учебных дисциплин и в системе подготовки выпускника. Обычно дается краткий обзор дисциплины, вехи развития науки и практики, достижения в этой сфере, имена известных ученых, излагаются перспективные направления исследований. На этой лекции высказываются методические и организационные особенности работы в рамках дисциплины, а также дается

анализ учебно-методической литературы, рекомендуемой студентам, уточняются сроки и формы отчетности. Во вводной лекции важно связать теоретический материал с практикой будущей работы выпускников.

Подобное введение помогает студентам получить общее представление о дисциплине, ориентирует их на систематическую работу над конспектами и литературой, знакомит с методикой работы над изучаемой дисциплиной. Цель такой лекции - раскрыть наиболее значимые методологические проблемы изучаемого содержания, систематизировать знания, сформулировать требования к результатам обучения и формируемым компетенциям, раскрыть возможные пути их достижения студентами.

Проблемные (мотивационные) лекции – это такие лекции, которые повышают интерес у обучаемых и создают стимул для дальнейшей деятельности. На этой лекции новое знание вводится через проблемность вопроса, задачи или ситуации. Проблемная лекция начинается с вопросов, с постановки проблемы, которую в ходе изложения материала необходимо решить. Проблемные вопросы отличаются от не проблемных тем, что скрытая в них проблема требует не однотипного решения, то есть, готовой схемы решения в прошлом опыте нет.

С помощью проблемной лекции обеспечивается достижение трех основных дидактических целей:

1) усвоение студентами теоретических знаний;

2) развитие теоретического мышления;

3) формирование познавательного интереса к содержанию учебной дисциплины и профессиональной мотивации будущего специалиста.

При этом процесс познания студентов в сотрудничестве и диалоге с преподавателем приближается к исследовательской деятельности. Содержание проблемы раскрывается путем организации поиска ее решения или суммирования и анализа традиционных и современных точек зрения. Задача преподавателя – создав проблемную ситуацию, побудить студентов к поискам решения проблемы, шаг за шагом подводя к изначальной цели. Для этого новый теоретический материал представляется в форме проблемной задачи. Ценность лекции проблемного характера связана с проблемностью ее содержания, направленностью на анализ информации, содержащейся в профессиональной задаче, и той дополнительной информации, которую вводит преподаватель во время разъяснения отдельных положений и понятий. Материал проблемной лекции включает обсуждение различных точек зрении на решение учебных проблем, воспроизводит логику развития науки, ее содержания, показывает способы разрешения объективных противоречий в истории науки. Общение со студентами строится таким образом, чтобы подвести их к самостоятельным выводам, сделать соучастниками процесса подготовки, поиска и нахождения путей разрешения противоречий, созданных самим же преподавателем.

Проблемное построение лекции, возможность включения в нее проблемных задач и последовательное развертывание процесса их решения

способствует принятию студентами целей учебно-познавательной деятельности, включению их в систему активных исследовательских и познавательных действий. Здесь участвуют мышление студента и его личностное отношение к усваиваемому материалу. Лекция строится таким образом, чтобы обусловить появление вопроса в сознании студента. Учебный материал представляется в форме учебной проблемы. Она имеет логическую форму познавательной задачи, отмечающей некоторые противоречия в ее условиях и завершающейся вопросами, которые это противоречие объективируют. Проблемная ситуация возникает после обнаружения противоречий в исходных данных учебной проблемы.

При подготовке и проведении проблемных учебных занятий необходимо: знать уровень познавательной активности студентов; уметь ставить задачи организации продуктивной работы всех субъектов учебного процесса; тщательно организовывать занятия в соответствии с их структурой; эффективно управлять работой всей аудитории; привлекать студентов к постановке проблемы на учебном занятии независимо от уровня проблемного изложения материала; не навязывать собственного видения решения задачи, проблемы, а представлять его как один из вариантов и только после появления идей у студентов; принимать и, по возможности, проводить анализ всех предлагаемых решений; фиксировать внимание студентов на результатах проделанной в ходе учебного занятия работы.

Лекция-дискуссия в отличие от лекции-беседы при изложении лекционного материала преподаватель не только использует ответы студентов на свои вопросы, но и организует свободный обмен мнениями в интервалах между логическими разделами. Дискуссия - это взаимодействие преподавателя и студентов, свободный обмен мнениями, идеями и взглядами по исследуемому вопросу.

Это оживляет учебный процесс, активизирует познавательную деятельность аудитории и, что очень важно, позволяет преподавателю управлять коллективным мнением группы, использовать его в целях убеждения, преодоления негативных установок и ошибочных мнений некоторых студентов. Эффект достигается только при правильном подборе вопросов для дискуссии и умелом, целенаправленном управлении ею.

Выбор вопросов для активизации слушателей и темы для обсуждения осуществляется самим преподавателем в зависимости от конкретных дидактических задач, которые преподаватель ставит перед собой для данной аудитории.

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	Элекронные ресурсы
1. Маковецкая-Абрамова, О.В. Современные материалы и дизайн : учебное пособие / под ред. О.В.Маковецкой-Абрамовой ; М-во науки и высш. образования Рос. Федерации, С.-Петерб. гос. экон. ун-т, Каф. сервиса трансп. и транспт. систем. - Санкт-Петербург : Изд-во СПбГЭУ, 2018.- 92 с. — Сведения доступны также по Интернету: opac.unecon.ru .	основная	**35**	ЭБ OPAC.UNECON.RU
2. Фетисов, Г. П. Материаловедение и технология материалов в 2 ч. Часть 2 : Учебник / отв. ред. Фетисов Г. П. -8-е изд., пер. и доп.- Москва : Юрайт, 2018. -389 с. (Бакалавр. Академический курс)	основная		ЭБС Юрайт
3. Жданов, Н.В. Промышленный дизайн: бионика : Учебное пособие / Жданов Н. В., Павлюк В. В., Скворцов А. В.-2-е изд., испр. и доп.-.Электрон. дан.Москва : Юрайт, 2019.-121 с	Дополнительная		ЭБС Юрайт
4. Плошкин, В. В. Материаловедение : Учебник / Плошкин В. В.- 3-е изд., пер. и доп.- Москва : Юрайт, 2019. - 463 с.	дополнительная		ЭБС Юрайт

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. 206 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 - 2 шт., тумба - 1 шт., Компьютер Intel i3 2100 3.3/4Gb/500Gb/AserV193 - 1 шт., Акустическая система JBL CONTROL 25 WH - 2 шт., Мультимедийный проектор Optoma x 400 - 1 шт., Экран с электропривод.160x210 см - 1 шт., Звуковой микшер усилитель JDM TA-1120 - 1 штНаборы 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 Учебная аудитория (для проведения занятий лекционного типа и занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации), оборудована мультимедийным комплексом. Специализированная	190005, г. Санкт-Петербург, 7-я Красноармейская ул., д. 6-8, пом. 21Н, 26Н, 15Н-19Н, Л-3, Л-4, Л-5, лит. А

мебель и оборудование: Учебная мебель на 54 посадочных места; рабочее место преподавателя, доска меловая - 1 шт., стол - 1 шт., шкаф - 1 шт., тумба - 1 шт., трибуна - 1 шт., Компьютер Intel 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.	

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).