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

ПРОСТРАНСТВЕННОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ И МОДЕЛИРОВАНИЕ В СЕРВИСЕ

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.б.н., доцент Силла С.А.

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

ЦЕЛЬ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины: развитие пространственного представления и воображения, конструктивно-геометрического мышления, способностей к анализу и синтезу плоскостных и пространственных форм и отношений, способности воспринимать идеи, заложенные другими разработчиками в чертежно-конструкторскую документацию; знакомство с новыми системами автоматизированного проектирования пространственных объектов, принципами работы с графической информацией в современных системах автоматизированного проектирования.

Задачи:

- изучение способов конструирования различных геометрических пространственных объектов;
- изучение способов получения чертежей на уровне графических моделей;
- приобретение навыков изложения технических идей на чертеже с использованием современных систем автоматизированного проектирования (САПР).

1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина Б1.В.10 «Пространственное проектирование и моделирование в сервисе», относится к элективным дисциплинам Блока 1.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций, представлены в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции выпускника	Код и наименование индикаторов достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине
1	2	3

Код и наименование компетенции выпускника	Код и наименование индикаторов достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине
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*	***Знать:*** *способы проектирования и создания чертежно-графической документации для разработки процессов сервисных предприятий с применением современных систем автоматизированного проектирования.* ***Уметь:*** *разрабатывать и создавать графический план сервисного предприятия, максимально используя возможности систем информационных технологий.*
	ПК-7.2. Определяет критерии эффективности процесса предоставления услуг сервисного предприятия с применением инновационных технологий	***Знать:*** *способы построения трехмерных моделей деталей и сборок для решения эффективности процесса предоставления услуг сервисного предприятия.* ***Уметь:*** *разрабатывать технологические процессы сервисных предприятий с помощью САПР (КОМПАС-3D и SolidWorks).*
	ПК-7.3. Осуществляет контроль качества процесса предоставления услуг сервисного предприятия с применением инновационных технологий	***Знать:*** *построения чертежей деталей, сборочных чертежей и спецификаций по трехмерным моделям для чтения и понимания технической документации технологий процесса сервиса для осуществляет контроль качества.* ***Уметь:*** *создавать в автоматическом режиме чертежи деталей и сборок, наносить размеры, технологические обозначения, основную надпись с помощью САПР (КОМПАС-3D и SolidWorks).*

3. ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов, из которых 193 часов самостоятельной работы обучающегося согласно РУП отводится на подготовку.

Форма промежуточной аттестации: экзамен– 7 семестр;

Распределение фонда времени по темам дисциплины представлено в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Распределение фонда времени по темам дисциплины

Номер и наименование тем	Объем дисциплины (ак. часы)			
	Контактная работа			СРО
	ЗЛТ	ПЗ	ЛР	
1	*2*	*3*	*4*	*5*
Тема 1. Основные сведения о компьютерной графике.	2	2		12

Теоретические основы трехмерного моделирования. Введение в САПР КОМПАС -3D.				
Тема 2. Трехмерное моделирование в КОМПАС -3D: создание моделей деталей.	2	3		12
Тема 3. Создание ассоциативных чертежей деталей.	1			12
Тема 4. Библиотеки и справочник. Переменные и выражения.				10
Тема 5. Создание резьбовых соединений в КОМПАС-3D.				12
Тема 6. Создание трехмерных моделей сборок и спецификаций, связанных с моделью-сборкой.	2	3		13
Тема 7. Особенности выполнения строительных чертежей.				12
Тема 8 Создание строительных чертежей в КОМПАС-СПДС.				10
Тема 9. Создание 3D-модели здания				13
Тема 10. Оформление проекта.				13
Тема 11. Оформление интерьера и создание фотореалистичного изображения.				10
Тема 12. Общие сведения о системе SolidWorks.				11
Тема 13. Основные этапы твердотельного моделирования в SolidWorks.				12
Тема 14. Создание моделей деталей в SolidWorks.				13
Тема 15. Создание ассоциативных чертежей в SolidWorks.				12
Тема 16. Создание моделей сборок и спецификаций в SolidWorks.				12
Тема 17. Выполнение проектов в приложении PhotoWorks.				8
Всего по дисциплине:	**6**	**8**		**193**

4. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ И ТЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1 Основные сведения о компьютерной графике. Теоретические основы трехмерного моделирования. Введение в САПР КОМПАС -3D

Основные определения и понятия компьютерной графики. Классификация видов компьютерной графики. Области применения компьютерной графики. Тенденции построения современных графических систем. Стандарты в области разработки графических систем. Технические средства компьютерной графики. Общие сведения о КОМПАС -3D: основные элементы интерфейса; запуск системы; среда черчения и моделирования; приемы работы с документами; управление окнами; управление отображениями документа в окне; базовые приемы; приемы создания объектов; геометрические объекты; простановка размеров и обозначений; обозначения ЕСКД и СПДС.

Тема 2 Трехмерное моделирование в КОМПАС -3D: создание моделей деталей

Общие принципы моделирования. Особенности интерфейса. Базовые приемы работы. Приемы моделирования деталей. Общие свойства формообразующих элементов. Приклеивание и вырезание формообразующих элементов. Дополнительные конструктивные элементы. Массивы элементов. Вспомогательные плоскости.

Редактирование модели. Построение пространственных кривых и поверхностей. Моделирование деталей из листового материала.

Тема 3 Создание ассоциативных чертежей деталей

Общие сведения об ассоциативных видах. Построение изображений: стандартные виды; произвольный вид; проекционный вид; местный вид; вид по стрелке; выносной элемент; разрез; сечение; местный разрез; вид с разрывом. Приемы работы с ассоциативными видами. Общие сведения о печати документов.

Тема 4 Библиотеки и справочники. Переменные и выражения

Менеджер библиотек, управление библиотеками. Принципы работы прикладных библиотек. Использование библиотеки стандартных изделий. Использование справочника материалов и сортаментов. Работа с библиотеками эскизов, включая редактирование библиотек конструкторских элементов. Библиотека моделей: особенности библиотечных моделей; вставка моделей из библиотеки в сборку. Справочник конструктора. Металлоконструкции 3D. Трубопроводы 3D. Библиотека анимации.

Параметризация моделей: параметрические свойства модели; использование переменных и выражений. Переменные и выражения в деталях и сборках. Информационные и внешние переменные. Таблица переменных.

Тема 5 Создание резьбовых соединений в КОМПАС-3D

Виды резьбы: назначение, параметры, изображение, обозначение. Стандартные резьбовые крепежные детали: изображение, обозначение. Работа с библиотекой Стандартных изделий. Создание резьбовых соединений в КОМПАС-3D: болтовое, шпилечное. Условности и упрощения.

Тема 6 Создание трехмерных моделей сборок и спецификаций, связанных с моделью-сборкой

Добавление компонента в сборку. Задание компонента в сборке. Сопряжение компонентов в сборке. Массивы компонентов. Редактирование сборки. Работа с объектами спецификации в моделях: создание объектов спецификации в детали и в сборке. Связь спецификации с моделями: подключение спецификации к текущей сборке; подключение сборки к текущей спецификации. Типовые процедуры создания спецификации: спецификация, связанная с моделью-сборкой; полный комплект ассоциативных документов.

Тема 7. Особенности выполнения строительных чертежей.

Марки основных комплектов рабочих строительных чертежей. Масштабы изображений, применяемых при выполнении строительных чертежей. Формы основной надписи на строительных чертежах и правела их заполнения. Координационные оси, их маркировка. Нанесение размеров.

Тема 8. Создание строительных чертежей в КОМПАС-СПДС.

Создание сеток координационных осей. Формирование ограждающих конструкций. Инструменты оформления чертежной документации. Создание чертежей санитарно–технических систем зданий. Создание чертежей генерального плана. Создание спецификаций строительных изделий, ведомостей строительных конструкций и элементов зданий, экспликации помещений;

Тема 9. Создание 3D-модели здания

Свойства этажа. Создание нетиповых этажей. Типовые этажи. Создание кровли здания. Создание 3D-модели. Фасад здания. Разрез здания.

Тема 10. Оформление проекта.

Оформление фасада. Оформление разреза. Оформление плана здания. Создание спецификаций.

Тема 11. Оформление интерьера и создание фотореалистичного изображения.

Оформление интерьера. Создание фотореалистичного изображения

Тема 12 Общие сведения о системе SolidWorks

Введение. Основные функциональные возможности. Интерфейс программы. Системные требования. Основные этапы твердотельного моделирования в SoliWorks. Базовые настройки: настройки пользователя и настройки панели инструментов. Плоскость эскиза; объекты эскиза; инструменты эскиза; добавление геометрических взаимосвязей; простановка размеров.

Тема 13. Основные этапы твердотельного моделирования в SolidWorks

Общие принципы твердотельного моделирования деталей. Основные операции 3D-моделирования. Система координат и плоскости проекций. Выбор ориентации модели детали.

Тема 14 Создание моделей деталей в SolidWorks

Основные способы построения деталей сложных. Детали из листового материала. Сварные детали. Дополнительные возможности построения деталей (скругления; уклоны; фаски; оболочки; массивы; зеркальное отражение). Изменение цвета и структуры детали. Назначение материала детали.

Тема 15 Создание ассоциативных чертежей в SolidWorks

Особенности выполнения чертежей в SolidWorks. Создание основной надписи в SolidWorks. Создание чертежных видов. Добавление размеров в чертеж. Создание и использование слоев в SolidWorks. Настройка отображения выносных и размерных линий. Выравнивание размеров. Настройка отображения размера текста. Добавление в чертеж примечаний.

Тема 16 Создание моделей сборок и спецификаций в SolidWorks

Методы проектирования сборок; вставка и добавление компонентов сборки; перемещение и вращение компонентов; сопряжения в сборке. Использование библиотек стандартных деталей Toolbox. Создание сборочного чертежа. Создание спецификации с помощью программы «Спецификация» SolidWorksRussia. Дополнительные возможности: свойства вида на сборочном чертеже; изменение типа линий и цвета компонентов на сборочном чертеже.

Тема 17 Выполнение дизайн-проектов в приложении PhotoWorks

Знакомство с приложением PhotoWorks. Рассмотрение особенностей работы в PhotoWorks. Выполнение дизайн-проектов в PhotoWorks.

5. ЗАНЯТИЯ СЕМИНАРСКОГО ТИПА

Таблица 6.1 – Практические занятия

№ темы	Тема занятия	Вид занятия / Оценочное средство
1-2	Выбор формата, компоновка чертежа;	ПЗ: графическая работа
	Знакомство с интерфейсом системы КОМПАС-3D; запуск системы; среда черчения. Знакомство с инструментарием системы КОМПАС-3D:	

	геометрические объекты; размеры; обозначения; редактирование.	
	Приемы моделирования и редактирования пространственных объектов в КОМПАС-3D; массоцентровочные характеристики модели.	
6	Порядок выполнения сборочного чертежа и спецификации в КОМПАС-График.	ПЗ: графическая работа

6. 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 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*
1-17	Подготовка к занятиям практического типа.
	Выполнение курсовой работы
	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.

7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

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

Активные и интерактивные методы обучения:

– ИЗК - Индивидуальные занятия на ПК (тема № 1-17);
– ИММ- Игровые занятия на машинных моделях (тема № 1-17).

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**
Большаков, В.П. 3D-моделирование в AutoCAD, КОМПАС-3D, SolidWorks, Inventor,	основная	-	ЭБС Айбукс.

T-Flex: учебный курс (+ DVD-ROM) / В.П. Большаков, А.Л. Бочков, А.А. Сергеев. – Санкт-Петербург. : Издательство: Питер, 2011. – 336 с.			
Чекмарев, А. А Инженерная графика : Учебник / Чекмарев А. А. — 13-е изд., испр. и доп .— Электрон. дан. — Москва : Юрайт, 2019 .— 389 с .— (Бакалавр. Прикладной курс) .	основная	-	ЭБС Юрайт.
Дударева, Н. Ю. SolidWorks 2009 на примерах / Н.Ю. Дударева, С.А. Загайко. — Санкт-Петербург : БХВ-Петербург, 2010 .— 544 с.	дополнительная	-	ЭБС Айбукс.
Саканская-Грицай Е.И.Технологии дизайн-проектирования и моделирования : [монография] / Е.И.Саканская-Грицай ; М-во науки и высш. образования Рос. Федерации, С.-Петерб. гос. экон. ун-т, Каф. сервиса трансп. и трансп. систем .— Санкт-Петербург : Изд-во СПбГЭУ, 2019 .— 106 с. : ил., табл. — 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.

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. 301 Учебная аудитория (для проведения занятий лекционного типа и занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации), оборудована мультимедийным комплексом. Специализированная мебель и оборудование: Учебная мебель на 32 посадочных мест, рабочее место преподавателя, доска меловая - 1 шт., стол - 1 шт., тумба - 1 шт., трибуна - 1 шт., Компьютер i3 2100 3.1/2Gb/500Gb/Samsung E1920 NR - 1 шт., Проектор NEC M350 X - 1 шт., Микшер усилитель Jedia TA-1120 - 1 шт., Экран с электро-приводом Draper Baronet 138x180 см - 1 шт., Акустическая система Hi-Fi PRO MASK6T-W - 1 шт., Проектор NEC M350 X - 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. 509А Учебная аудитория (для проведения занятий лекционного типа и занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации) с использованием персональных компьютеров, оборудована мультимедийным комплексом.	190005, г. Санкт-Петербург, 7-я Красноармейская ул., д. 6-8, пом. 21Н, 26Н, 15Н-19Н, Л-3, Л-4, Л-5, лит. А

Специализированная мебель и оборудование: Учебная мебель на 48 посадочных мест, рабочее место преподавателя, доска меловая - 1 шт., стол - 1 шт., тумба - 1 шт., трибуна - 1 шт., Компьютер I5-7400/8Gb/1Tb/ DELL S2218H - 19 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.

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

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).