

Приложение 3.14

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Санкт-Петербургский государственный аграрный университет»

Факультет землеустройства и сельскохозяйственного строительства

Кафедра прикладной механики, физики и инженерной графики

УТВЕРЖДЕНО
Декан ф-та землеустройства
и с.-х. строительства
А.А. Петров
(ФИО, подпись)
16 апреля
2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«Механика. Теоретическая механика»
основной профессиональной образовательной программы –
образовательной программы высшего образования

Уровень профессионального образования
высшее образование – бакалавриат

Направление подготовки
08.03.01 Строительство

Направленность (профиль) образовательной программы
Промышленное и гражданское строительство

Формы обучения:

очная

очно-заочная

Год приема

2024

Санкт-Петербург

2024

Декан факультета


_____ А.А. Петров

Заведующий выпускающей
кафедрой


_____ Ю.В. Кадушкин

Разработчик,
доцент кафедры


_____ В.А. Долгушин

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий библиотекой


_____ Н.А. Борош

СОДЕРЖАНИЕ

1 Результаты обучения по дисциплине (модулю).....	4
2 Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы	7
3 Структура и содержание дисциплины (модуля).....	7
4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля).....	16
4.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства.....	16
4.2 Учебные издания.....	17
4.3 Методическое обеспечение дисциплины (модуля).....	17
4.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.....	18
5 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля).....	18
6 Особенности реализации дисциплины в отношении лиц из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	23

1 Результаты обучения по дисциплине

Результаты обучения по дисциплине «Механика. Теоретическая механика» представлены в таблице 1.

Таблица 1. Результаты обучения по дисциплине

№ п/п	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения
1	ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	ИОПК-1.1. Выявление и классификация физических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности	З - ИОПК-1.1. Знать: - виды физических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности
			У - ИОПК-1.1. Уметь: - выявлять и классифицировать физические процессы, протекающие на объекте профессиональной деятельности
			В - ИОПК-1.1. Владеть: - навыками выявлять и классифицировать физические процессы, протекающие на объекте профессиональной деятельности
		ИОПК-1.3. Представление базовых для профессиональной сферы физических процессов и явлений в виде математического(их) уравнения(й)	З - ИОПК-1.3. Знать: - базовые физические процессы и явления в виде математического(их) уравнения(й)
			У - ИОПК-1.3. Уметь: - представлять базовые для профессиональной сферы физические процессы и явления в виде математического(их)
			В - ИОПК-1.3. Владеть: - навыками представлять базовые для профессиональной сферы физические процессы и явления в виде математического(их) уравнения(й)

№ п/п	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения
		<p>ИОПК-1.4. Выбор базовых физических законов для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>З - ИОПК-1.4. Знать: - базовые физические законы для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>У- ИОПК-1.4. Уметь: - выбирать базовые физические законы для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>В - ИОПК-1.4. Владеть: - навыками выбирать базовые физические законы для решения задач профессиональной деятельности</p>
		<p>ИОПК-1.5. Решение инженерных задач с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии</p>	<p>З- ИОПК-1.5. Знать: - элементы строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок</p> <p>У- ИОПК-1.5. Уметь: - составлять расчётную схему здания (сооружения), определять условия работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок</p> <p>В- ИОПК-1.5. Владеть: - навыками составлять расчётную схему здания (сооружения), определять условия работы элемента строительных конструкций при Восприятии внешних нагрузок</p>

№ п/п	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения
		ИОПК-1.6. Выявление и классификация физических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности	<p>З - ИОПК-1.6. Знать: - виды физических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности</p> <p>У- ИОПК-1.6. Уметь: - выявлять и классифицировать физические процессы, протекающие на объекте профессиональной деятельности</p> <p>В - ИОПК-1.6. Владеть: - навыками выявлять и классифицировать физические процессы, протекающие на объекте профессиональной деятельности</p>
	ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ИОПК-3-10. Использование теоретических основ строительства для принятия решения в профессиональной деятельности	<p>З - ИОПК-3-10. Знать: - теоретические основы строительства для принятия решения в профессиональной деятельности</p> <p>У- ИОПК-3.10. Уметь: - использовать теоретические основы строительства для принятия решения в профессиональной деятельности</p> <p>В - ИОПК-3.10 Владеть: - способностью использовать теоретические основы строительства для принятия решения в профессиональной деятельности</p>
	ОПК-6. Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной	ИОПК-6.9. Определение основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение)	<p>З-ИОПК-6.9. Знать: - нагрузки и воздействия, действующие на здание (сооружение)</p> <p>У-ИОПК-6.9. Уметь: - определять основные нагрузки и воздействия, действующие на здание (сооружение)</p>

№ п/п	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения
	документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов		В-ИОПК-6.9. Владеть: - способностью определять основные нагрузки и воздействия, действующие на здание (сооружение)

2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Механика. Теоретическая механика» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы.

3 Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины «Механика. Теоретическая механика» составляет 4 зачетные единицы /144 часа (таблица 2).

Содержание дисциплины «Механика. Теоретическая механика» представлено в таблицах 3 – 6.

Таблица 2. Структура дисциплины (модуля)
 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам
 ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Вид учебной работы	Трудоёмкость, час.	
	час. всего	В т.ч. по семестрам
		№ 2
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	144	144
1. Контактная работа:	64,2	64,2
Аудиторная работа	64	64
<i>в том числе:</i>		
<i>лекции (Л)</i>	32	32
<i>практические занятия (ПЗ)</i>	32	32
2. Самостоятельная работа (СРС)	43,8	43,8
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям)</i>	43,8	43,8
Подготовка к экзамену, зачету (контроль)	36	36
Вид промежуточного контроля:	Зачёт с оценкой	
Промежуточный контроль	0,2	0,2

ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость, час.	
	час. всего	В т.ч. по семестрам
		№ 2
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	144	144
1. Контактная работа:	32,2	32,2
Аудиторная работа	32	32
<i>в том числе:</i>		
<i>лекции (Л)</i>	16	16
<i>практические занятия (ПЗ)</i>	16	16
2. Самостоятельная работа (СРС)	111,8	111,8
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям)</i>	111,8	111,8
Подготовка к экзамену, зачету (контроль)		
Вид промежуточного контроля:	зачет	
Промежуточный контроль	0,2	0,2

Таблица 3. Содержание дисциплины (модуля)

№ п/п	Название раздела дисциплины (модуля)	Форма образовательной деятельности		Количество часов			
				очная форма обучения	очно-заочная форма обучения	заочная форма обучения	
1	2	4		5	6	7	
1	Статика	занятия лекционного типа	занятия	всего	10	5	-
				в том числе в форме практической подготовки	10	5	-
		занятия семинарского типа	занятия	всего	11	5	-
				в том числе в форме практической подготовки	11	5	-
	самостоятельная работа обучающихся		24	35,8	-		
2	Кинаматика	занятия лекционного типа	занятия	всего	10	6	-
				в том числе в форме практической подготовки	10	6	-
		занятия семинарского типа	занятия	всего	8	5	-
				в том числе в форме практической подготовки	8	5	-
			самостоятельная работа обучающихся		26	36	-
3	Динамика	занятия лекционного типа	занятия	всего	12	5	-
				в том числе в форме практической подготовки	12	5	-
		занятия семинарского типа	занятия	всего	13	6	-
				в том числе в форме практической подготовки	13	6	-
			самостоятельная работа обучающихся		29,8	40	-

		сдача зачета	0,2	0,2	
		Итого	144	144	-

Таблица 4. Содержание занятий лекционного типа

№ п/п	Название раздела дисциплины (модуля)	Содержание занятий лекционного типа	Код результата обучения	Количество часов		
				очная форма обучения	очно-заочная форма обучения	заочная форма обучения
1	2	4		5	6	7
1	Статика	<p>1. Основные понятия и аксиомы статики. Связи и их реакции. Классификация систем сил. Метод проекций. Равновесие системы сходящихся сил.</p> <p>2. Основные теоремы статики. Моменты силы относительно точки и оси. Сложение параллельных сил. Пара сил и ее свойства. Теорема о параллельном переносе силы.</p> <p>3. Приведение системы сил к заданному центру. Главный вектор и главный момент. Теорема Вариньона.</p> <p>4. Условия равновесия плоской и пространственной системы сил. Статически определимые и статически неопределимые конструкции. Расчет ферм.</p> <p>5. Центр тяжести и способы его определения. Трение скольжения и трение качения.</p>	3-ИОПК-1.1, 3-ИОПК-1.3, 3-ИОПК-1.4, 3-ИОПК-1.5, 3-ИОПК-1.6, 3-ИОПК-3.10, 3-ИОПК-6.9	10	5	-
2	Кинематика	<p>1. Кинематика точки. Способы задания движения. Определение скорости и ускорения при векторном, координатном и естественном способе задания движения.</p> <p>2. Частные случаи движения твердого тела. Поступательное и вращательное движение тела. Определение скоростей и ускорений точек при поступательном и вращательном движении тела.</p>	3-ИОПК-1.1, 3-ИОПК-1.3, 3-ИОПК-1.4, 3-ИОПК-1.5, 3-ИОПК-1.6, 3-ИОПК-3.10, 3-ИОПК-6.9	10	6	-

		<p>Определение угловых скоростей и угловых ускорений тела при вращательном движении тела.</p> <p>3. Плоское движение. Определение скоростей и ускорений точек при плоском движении тела.</p> <p>4. Сложное движение. Формулы сложения скоростей и ускорений. Ускорение Кориолиса</p>				
3	Динамика	<p>1. Динамика точки. Законы Ньютона. Дифференциальные уравнения движения точки. Прямая и обратная задачи. Основы теории колебаний. Свободные и вынужденные колебания.</p> <p>2. Введение в динамику механической системы. Свойства внутренних сил. Центр масс механической системы. Моменты инерции твердого тела. Радиус инерции. Теорема Штейнера.</p> <p>3. Общие теоремы динамики. Теорема о движении центра масс. Теорема об изменении количества движения. Импульс силы. Силы инерции твердого тела в пяти частных случаях его движения.</p> <p>4. Потенциальная и кинетическая энергия. Теорема об изменении кинетического момента. Работа и мощность силы.</p> <p>5. Принцип Даламбера для материальной точки и механической системы. Основные уравнения кинестатики.</p>	<p>3-ИОПК-1.1, 3-ИОПК-1.3, 3-ИОПК-1.4, 3-ИОПК-1.5, 3-ИОПК-1.6, 3-ИОПК-3.10, 3-ИОПК-6.9</p>	12	5	-
Итого				32	16	-

Таблица 5. Содержание и формы занятий семинарского типа

№ п/п	Название раздела дисциплины (модуля)	Формы и содержание занятий семинарского типа Практические занятия - (ПЗ)	Код результата обучения	Количество часов, в том числе в форме практической подготовки		
				очная форма обучения	очно-заочная форма обучения	заочная форма обучения
1	2	4		5	6	7
1	Статика	<p>1. Свободные и несвободные тела. Определение связей и их реакций. Геометрические способы сложения сил. Метод проекций. Равновесие системы сходящихся сил. Теорема о трех силах.</p> <p>2. Теорема о параллельном переносе силы. Моменты силы относительно точки и оси. Связь между ними. Сложение параллельных сил. Свойства пары сил.</p> <p>3. Приведение системы сил к заданному центру. Определение главного вектора и главного момента сил. Теорема Вариньона.</p> <p>4. Условия равновесия плоской и пространственной системы сил. Статически определимые и статически неопределимые конструкции. Расчет плоских ферм.</p> <p>5. Определение центра тяжести твердого тела. Трение скольжения и трение качения.</p>	У-ИОПК-1.1, У-ИОПК-1.3, У-ИОПК-1.4, У-ИОПК-1.5, У-ИОПК-1.6, У-ИОПК-3.10, У-ИОПК-6.9	11	5	-

2	Кинематика	<p>1. Определение кинематических характеристик точки при векторном, координатном и естественном способе задания её движения.</p> <p>2. Определение кинематических характеристик точки при поступательном и вращательном движении. Определение угловых скоростей и угловых ускорений при вращательном движении.</p> <p>3. Определение скоростей и ускорений точек при плоскопараллельном движении тела.</p> <p>4. Определение абсолютной скорости и абсолютного ускорения при сложном движении тела. Определение ускорения Кориолиса в кулисных механизмах.</p>	У-ИОПК-1.1, У-ИОПК-1.3, У-ИОПК-1.4, У-ИОПК-1.5, У-ИОПК-1.6, У-ИОПК-3.10, У-ИОПК-6.9	8	5	-
3	Динамика	<p>1. Законы Ньютона. Дифференциальные уравнения движения точки. Прямая и обратная задачи.</p> <p>2. Определение центра масс механической системы. Определение момента инерции и радиуса инерции твердого тела. Теорема Штейнера.</p> <p>3. Определение динамических характеристик материальной точки и системы материальных точек при различных видах движения.</p> <p>4. Определение сил инерции твердого тела в пяти частных случаях его движения.</p> <p>5. Расчет кинетической энергии, работы и мощности при различных видах движения.</p> <p>6. Решение задач динамики методами кинетостатики по принципу Даламбера. Основные уравнения кинетостатики.</p>	У-ИОПК-1.1, У-ИОПК-1.3, У-ИОПК-1.4, У-ИОПК-1.5, У-ИОПК-1.6, У-ИОПК-3.10, У-ИОПК-6.9	13	6	-
Итого				32	16	

Таблица 6. Содержание и формы самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Название раздела дисциплины (модуля)	Формы и содержание самостоятельной работы обучающихся	Код результата обучения	Количество часов		
				очная форма обучения	очно-заочная форма обучения	заочная форма обучения
1	2	4		5	6	7
1	Статика	Приведение произвольной системы сил к данному центру. Аналитические условия равновесия произвольной пространственной системы сил и пар сил. Аналитический способ сложения сил. Равновесие при наличии сил трения.	В-ИОПК-1.1, В-ИОПК-1.3, В-ИОПК-1.4, В-ИОПК-1.5, В-ИОПК-1.6, В-ИОПК-3.10, В-ИОПК-6.9	24	35,8	-
2	Кинематика	Относительность механического движения. Система отчета. Движение твердого тела вокруг неподвижной точки (сферическое движение). Общий случай движения свободного твердого тела.	В-ИОПК-1.1, В-ИОПК-1.3, В-ИОПК-1.4, В-ИОПК-1.5, В-ИОПК-1.6, В-ИОПК-3.10, В-ИОПК-6.9	26	36	-
3	Динамика	Основы теории колебаний точки. Свободные и вынужденные колебания материальной точки. Явление резонанса.	В-ИОПК-1.1, В-ИОПК-1.3, В-ИОПК-1.4, В-ИОПК-1.5, В-ИОПК-1.6, В-ИОПК-3.10, В-ИОПК-6.9	29,8	40	-
Итого				79,8	111,8	

4. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

Состав лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, дисциплины «Механика. Теоретическая механика» представлен в таблице 7.

Таблица 7. Программное обеспечение дисциплины

№ п/п	Программное обеспечение	Страна производства	Реквизиты документа
Лицензионное программное обеспечение			
1.	Microsoft	США	Контракт на оказание услуг № 03721000213210000390001 от 22.12.2021
Свободно распространяемое программное обеспечение			
2.	Adobe Acrobat Reader DC	США	открытое лицензионное соглашение GNU
3.	Adobe Foxit Reader	США	открытое лицензионное соглашение GNU
4.	WinRar	США	открытое лицензионное соглашение GNU
5.	7Zip	США	открытое лицензионное соглашение GNU
6.	Google Chrome	США	открытое лицензионное соглашение GNU
7.	Mozilla Firefox	США	открытое лицензионное соглашение GNU
8.	Linux	Финляндия	открытое лицензионное соглашение GNU
9.	Scilab	Франция	открытое лицензионное соглашение GNU

4.2 Учебное обеспечение дисциплины

Учебное обеспечение дисциплины «Механика. Теоретическая механика» представлено в таблице 8.

Таблица 8. Обеспеченность дисциплины учебными изданиями

№ п/п	Учебное издание	Вид учебного издания	Количество экземпляров
1.	Теоретическая механика : учеб. пособие для студ. вузов, обучающихся по спец. направлениям подгот. "Транспортные машины и транспортно-технологические комплексы", "Эксплуатация наземного транспорта и транспортного оборудования", "Организация перевозок и управление на транспорте" и "Транспортное строительство" / В. Н. Тарасов [и др.]. - Изд. 2-е, испр. и доп. - Москва : ТрансЛит, 2012. - 559 с. : ил., граф., табл. - Библиогр.: с. 550 (16 назв.). - ISBN 978-5-94976-455-8 : 695-66.	печатное	153
2.	Тарг, С. М. Краткий курс теоретической механики: учебник для вузов / С. М. Тарг. - 11-е изд., испр. - М. : Высш. шк., 1995. - 416с. - ISBN 5-06-003117-9 : 6000-00.	печатное	86

4.3 Методическое обеспечение дисциплины

Методическое обеспечение дисциплины «Механика. Теоретическая механика» представлено в таблице 9.

Таблица 9. Обеспеченность дисциплины методическими изданиями

№ п/п	Методическое издание	Вид методического издания	Количество экземпляров
1.	Теоретическая механика. Часть 1. (Статика и кинематика). Контрольные задания и методические указания к выполнению расчетно-графической работы. /С.С. Соляник и др. СПб.-Пушкин: Изд-во СПбГАУ, 2010. – 79 с.	печатное	21
2.	Теоретическая механика. Часть 2. (Динамика). Контрольные задания и методические указания к выполнению курсовой (расчетно-графической) работы./С.С.Соляник и др. СПб. - Пушкин: Изд-во СПбГАУ, 2011. – 37 с.	печатное	20

4.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Состав современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем дисциплины «Механика. Теоретическая механика» представлен в таблице 10.

Таблица 10. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

№ п/п	Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы	Режим доступа
1	https://e.lanbook.com	для авториз. пользователей.
2	Сайт дистанционного обучения СПбГАУ [Электронный ресурс]	http://lms.spbgau.ru/
3	Электронно-библиотечная система издательства «Лань». [Электронный ресурс]: [интерактив. учеб.]. – Электрон.дан. и прогр.	https://e.lanbook.com/
4	Библиоклуб.ру [Электронный ресурс]: [интерактивный учебник]	http://biblioclub.ru/

5 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Материально-техническое обеспечение дисциплины «Механика. Теоретическая механика» представлено в таблице 11.

Таблица 11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

№ п/п	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, технических средств обучения используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом
1	2	3
1.	<p>1. Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа</p> <p>1.1 Аудитория 2520 - учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся</p> <p>Оборудование аудитории:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Учебные парты (на 48 посадочных мест); - Системный блок Intel(R) Celeron(R) CPU, 2,8 GHz, 2,79 ГГц, 1,0 Гб ОЗУ (20 шт.); - Монитор 17” ATI Radeon (20 шт.); - Протектор Benq; - Настенный экран 180x180 см; - Лекционная доска; <p>Программное обеспечение:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Операционная система Windows. 2) Прикладные программы MSOffice (Word, PowerPoint, Excel), GIMP, Adobe Acrobat Reader, InkScape. 3) Система трехмерного моделирования Компас 3DV16. 4) Система автоматизированного проектирования и черчения AutoCad. <p>Информационные справочные системы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Система трехмерного моделирования Компас 3DV16. 	<p>196601, Санкт-Петербург, г. Пушкин, Академический проспект, д. 31, ауд. 2.520, 2 учебный корпус.</p>
2.	<p>2. Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа</p> <p>2.1. Аудитория 2503 – учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся</p> <p>Оборудование аудитории:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Учебные парты (на 24 посадочных места); 	<p>196601, Санкт-Петербург, г. Пушкин, Академический проспект, д. 31, ауд. 2.503, 2 учебный корпус.</p>

№ п/п	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, технических средств обучения используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом
	<ul style="list-style-type: none"> – Лекционная доска. Лабораторные установки: – Испытательные машины и установки для проведения лабораторных работ (универсальные машины ГМС-20, ГМС-50; машина МК-20; копер маятника – 2 шт.; установка ГД-2; универсальная гидравлическая машина – 4 шт.; испытательная машина МУИ-60; пресс Гагарина; установка испытаний на кручение К-2; стенды испытаний на изгиб и кручение); – Настенный стенд образцов для испытания материалов; – Наборы контрольно-измерительных приборов. 	
3.	<p>2.3 Аудитория 2507 – учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, индивидуальной и самостоятельной работы, текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся</p> <p>Оборудование лаборатории:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Учебные парты (на 24 посадочных места); – Лекционная доска; – Таль гидравлическая (3 т); – Образцы коленчатых валов – 2 шт.; <p>Плакаты и схемы.</p>	<p>196601, Санкт-Петербург, г. Пушкин, Академический проспект, д. 31, ауд. 2.507, 2 учебный корпус.</p>
4.	<p>3. Учебные аудитории для проведения самостоятельной работы обучающихся</p> <p>2.2 Аудитория 2505 – учебная аудитория для проведения индивидуальной и самостоятельной работы обучающихся.</p> <p>Оборудование лаборатории:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Учебные парты (на 30 посадочных мест); - Системный блок Intel(R) Celeron(R) CPU, 2,8 GHz, 2,79 ГГц, 1,0 Гб ОЗУ (2 шт.); - Монитор 17” ATI Radeon (2 шт.); - Лекционная доска; - Макеты установок и устройств; - Настенные стенды с образцами прокатных профилей, крепежных изделий и видов передач вращения; 	<p>196601, Санкт-Петербург, г. Пушкин, Академический проспект, д. 31, ауд. 2.505, 2 учебный корпус.</p>

№ п/п	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, технических средств обучения используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом
	- Плакаты и схемы.	

6 Особенности реализации дисциплины в отношении лиц из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для инвалидов и лиц с ОВЗ может изменяться объём дисциплины в часах, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося (при этом не увеличивается количество зачётных единиц, выделенных на освоение дисциплины).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины:

Студенты с нарушениями зрения:

предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить плоскочечатную информацию в аудиальную или тактильную форму;

возможность использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом индивидуальных особенностей, и состояния здоровья студента;

предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;

использование чёткого и увеличенного по размеру шрифта, и графических объектов в мультимедийных презентациях;

использование инструментов «лупа», «прожектор» при работе с интерактивной доской;

озвучивание визуальной информации, представленной обучающимся в ходе занятий;

обеспечение раздаточным материалом, дублирующим информацию, выводимую на экран;

наличие подписей и описания у всех используемых в процессе обучения рисунков и иных графических объектов, что даёт возможность перевести письменный текст в аудиальный,

обеспечение особого речевого режима преподавания: лекции читаются громко, разборчиво, отчётливо, с паузами между смысловыми блоками информации, обеспечивается интонирование, повторение, акцентирование, профилактика рассеивания внимания;

минимизация внешнего шума и обеспечение спокойной аудиальной обстановки;

возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, на ноутбуке, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);

увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые

задания и др.) на практических и лабораторных занятиях;
минимизирование заданий, требующих активного использования зрительной памяти и зрительного внимания;
применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы.

Студенты с нарушениями опорно-двигательного аппарата (маломобильные студенты, студенты, имеющие трудности передвижения и патологию верхних конечностей):

возможность использовать специальное программное обеспечение и специальное оборудование и позволяющее компенсировать двигательное нарушение (коляски, ходунки, трости и др.);
предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
применение дополнительных средств активизации процессов запоминания и повторения;
опора на определенные и точные понятия;
использование для иллюстрации конкретных примеров;
применение вопросов для мониторинга понимания;
разделение изучаемого материала на небольшие логические блоки;
увеличение доли конкретного материала и соблюдение принципа от простого к сложному при объяснении материала;
наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания др.);
обеспечение беспрепятственного доступа в помещения, а также пребывания в них;
наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие обеспечить реализацию эргономических принципов и комфортное пребывание на месте в течение всего периода учёбы (подставки, специальные подушки и др.).

Студенты с нарушениями слуха (глухие, слабослышащие, позднооглохшие):

предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить аудиальную форму лекции в плоскочечатную информацию;
наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации;
осуществлять взаимобратный перевод текстовых и аудиофайлов (блокнот

для речевого ввода), а также запись и воспроизведение зрительной информации;

наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;

наличие наглядного сопровождения изучаемого материала (структурно-логические схемы, таблицы, графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, раздаточный материал);

наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;

обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;

особый речевой режим работы (отказ от длинных фраз и сложных предложений, хорошая артикуляция; четкость изложения, отсутствие лишних слов; повторение фраз без изменения слов и порядка их следования);

обеспечение зрительного контакта во время говорения и чуть более медленного темпа речи, использование естественных жестов и мимики);

чёткое соблюдение алгоритма занятия и заданий для самостоятельной работы (называние темы, постановка цели, сообщение и запись плана, выделение основных понятий и методов их изучения, указание видов деятельности студентов и способов проверки усвоения материала, словарная работа);

соблюдение требований к предъявляемым учебным текстам (разбивка текста на части; выделение опорных смысловых пунктов; использование наглядных средств);

минимизация внешних шумов;

предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;

сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего).

Студенты с прочими видами нарушений (ДЦП с нарушениями речи, заболевания эндокринной, центральной нервной и сердечно-сосудистой систем, онкологические заболевания):

наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации;

наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;

наличие наглядного сопровождения изучаемого материала;

наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;

обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее

ознакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;

предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;

сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего);

предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате;

предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;

возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);

применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы,

стимулирование выработки у студентов навыков самоорганизации и самоконтроля;

наличие пауз для отдыха и смены видов деятельности по ходу занятия.