

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный аграрный университет»

Инженерно-технологический факультет
Кафедра «Автомобили, тракторы и технический сервис»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«ОСНОВЫ РАСЧЕТА КОНСТРУКЦИЙ ТРАНСПОРТНО-
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ МАШИН И КОМПЛЕКСОВ»

основной профессиональной образовательной программы –
образовательной программы высшего образования

Уровень профессионального образования
высшее образование – бакалавриат

Направление подготовки/специальность
23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Направленность (профиль) образовательной программы
*Сервис транспортных и транспортно-технологических машин и
оборудования (сельское хозяйство)*

Форма обучения

*очная
заочная*

Санкт-Петербург
2024

Декан факультета

 В.А. Ружьев

Заведующий выпускающей
кафедрой

 Р.Т. Хакимов

Руководитель образовательной
программы (при наличии)

 Р.Т. Хакимов

Разработчик, должность

 Р.Т. Хакимов

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий библиотекой

 Н.А. Борош

СОДЕРЖАНИЕ

1 Результаты обучения по дисциплине	4
2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	5
3 Структура и содержание дисциплины	5
4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины	15
4.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства	15
4.2 Учебное обеспечение дисциплины	15
4.3 Методическое обеспечение дисциплины	16
4.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы	16
5 Материально-техническое обеспечение дисциплины	17

1 Результаты обучения по дисциплине

Результаты обучения по дисциплине «Основы расчета конструкций транспортно-технологических машин и комплексов» 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	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИУК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие	З-ИУК1.1 знать: способы и методы анализа поставленных задач
			У-ИУК1.1 уметь: выделять базовые составляющие поставленных задач
			В-ИУК1.1 владеть: навыками осуществления декомпозиции поставленной задачи
		ИУК-1.3 Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	З-ИУК1.3 знать: варианты решения поставленной задачи
			У-ИУК1.3 уметь: рассматривать возможные варианты решения задачи
			В-ИУК1.3 владеть: навыками оценки достоинств и недостатков вариантов решения задач
		ИУК-1.5 Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи	З-ИУК1.5 знать: способы и методы оценки и определения последствий возможных решений задачи
			У-ИУК1.5 уметь: оценивать последствия возможных решений задачи
			В-ИУК1.5 владеть: навыками определения последствий возможных решений задачи
2	УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИУК-2.2 Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	З-ИУК2.2 знать: действующие правовые нормы и ограничения в рамках поставленной задачи проекта
			У-ИУК2.2 уметь: выбирать оптимальный способ решения конкретной задачи проекта, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений
			В-ИУК2.2 владеть: навыками проектирования решения конкретной задачи проекта, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений
3	ОПК-6 Способен	ИОПК-6.2 Использует	З-ИОПК6.2 знать: действующие

№ п/п	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения
	участвовать в разработке технической документации с использованием стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью	действующие нормативные правовые документы, нормы и регламенты в инженерно- технической деятельности в области эксплуатации	нормативные правовые документы, нормы и регламенты в инженерно- технической деятельности в области эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин
			У-ИОПК6.2 уметь: анализировать действующие нормативные правовые документы, нормы и регламенты в инженерно-технической деятельности в области эксплуатации транспортных и транспортно- технологических машин
			В-ИОПК6.2 владеть: навыками использования действующих нормативных правовых документов, норм и регламентов в инженерно- технической деятельности в области эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин

2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «*Основы расчета конструкций транспортно-технологических машин и комплексов*» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы.

3 Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины «*Основы расчета конструкций транспортно-технологических машин и комплексов*» составляет 3 зачетные единицы /108 часов (таблица 2).

Содержание дисциплины «*Основы расчета конструкций транспортно-технологических машин и комплексов*» представлено в таблицах 3 – 6.

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

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	час. всего/*	В т.ч. по семестрам №5
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	108	108
1. Контактная работа:	48,3	48,3
Аудиторная работа	48	48
<i>в том числе:</i>		
<i>лекции (Л)</i>	32	32
<i>практические занятия (ПЗ)</i>	16	16
<i>лабораторные работы (ЛР)</i>	-	-
<i>курсовая работа (проект) (КР/КП) (консультация, защита)</i>	-	-
<i>консультации перед экзаменом</i>	-	-
<i>ИКР</i>	0,3	0,3
2. Самостоятельная работа (СРС)	23,7	23,7
<i>реферат/эссе (подготовка)</i>	-	-
<i>контрольная работа</i>	-	-
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)</i>	23,7	23,7
<i>Подготовка к экзамену (контроль)</i>	36	36
<i>Подготовка к зачёту/ зачёту с оценкой (контроль)</i>	-	-
Вид промежуточного контроля:	Экзамен/зачёт с оценкой/ зачёт/ защита КР/КП	
Промежуточный контроль	Экзамен	Экзамен

ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	час. всего/*	в т.ч. по семестрам
		№7
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	108	108
1. Контактная работа:	8	8
Аудиторная работа	8	8
<i>в том числе:</i>		
<i>лекции (Л)</i>	6	6
<i>практические занятия (ПЗ)/семинары (С)</i>	2	2
<i>лабораторные работы (ЛР)</i>	-	-
<i>курсовая работа (проект) (КР/КП) (консультация, защита)</i>	-	-
<i>консультации перед экзаменом</i>	-	-
<i>ИКР</i>	-	-
2. Самостоятельная работа (СРС)	91	91
<i>реферат/эссе (подготовка)</i>	-	-
<i>расчётно-графическая работа (РГР) (подготовка)</i>	-	-
<i>контрольная работа</i>	-	-
<i>Подготовка к экзамену (контроль)</i>	9	9
<i>Подготовка к зачёту/ зачёту с оценкой (контроль)</i>	-	-
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)</i>	82	82
Промежуточный контроль	Экзамен	Экзамен

Таблица 3. Содержание дисциплины

№ п/п	Название раздела дисциплины (модуля)	Форма образовательной деятельности		Количество часов	
				очная форма обучения	заочная форма обучения
1	2	3		4	5
1	Раздел 1. Основные положения дисциплины	занятия	всего	6	4
		лекционного типа	в том числе в форме практической подготовки	-	-
		занятия	всего	-	-
		семинарского типа	в том числе в форме практической подготовки	-	-
		самостоятельная работа обучающихся		6	12
2	Раздел 2. Сцепление	занятия	всего	2	-
		лекционного типа	в том числе в форме практической подготовки	-	-
		занятия	всего	2	-
		семинарского типа	в том числе в форме практической подготовки	-	-
		самостоятельная работа обучающихся		2	8
3	Раздел 3. Коробка передач	занятия	всего	4	-
		лекционного типа	в том числе в форме практической подготовки	-	-
		занятия	всего	4	2
		семинарского типа	в том числе в форме практической подготовки	-	-
		самостоятельная работа обучающихся		2	8
4	Раздел 4. Карданная передача	занятия	всего	4	-
		лекционного типа	в том числе в форме практической подготовки	-	-
		занятия	всего	4	2
		семинарского типа	в том числе в форме практической подготовки	-	-
		самостоятельная работа обучающихся		1,7	8,7
5	Раздел 5. Главная передача	занятия	всего	2	-
		лекционного типа	в том числе в форме практической подготовки	-	-
		занятия	всего	2	-
		семинарского типа	в том числе в форме практической подготовки	-	-
		самостоятельная работа обучающихся		1	6
6	Раздел 6. Дифференциал	занятия	всего	2	-
		лекционного типа	в том числе в форме практической подготовки	-	-
		занятия	всего	2	-
		семинарского типа	в том числе в форме практической подготовки	-	-
		самостоятельная работа обучающихся		2	8
7	Раздел 7. Ведущие мосты	занятия	всего	2	-
		лекционного типа	в том числе в форме практической подготовки	-	-
		занятия	всего	2	-

		семинарского типа	в том числе в форме практической подготовки	-	-
		самостоятельная работа обучающихся		1	8
8	Раздел 8. Тормозная система	занятия	всего	2	-
		лекционного типа	в том числе в форме практической подготовки	-	-
		занятия	всего	-	-
		семинарского типа	в том числе в форме практической подготовки	-	-
		самостоятельная работа обучающихся		4	16
9	Раздел 9. Подвеска	занятия	всего	2	-
		лекционного типа	в том числе в форме практической подготовки	-	-
		занятия	всего	-	-
		семинарского типа	в том числе в форме практической подготовки	-	-
		самостоятельная работа обучающихся		2	8
10	Раздел 10. Рулевое управление	занятия	всего	2	-
		лекционного типа	в том числе в форме практической подготовки	-	-
		занятия	всего	-	-
		семинарского типа	в том числе в форме практической подготовки	-	-
		самостоятельная работа обучающихся		2	8
Итого				71,7	98,7

Таблица 4. Содержание занятий лекционного типа

№ п/п	Название раздела дисциплины (модуля)	Содержание занятий лекционного типа	Код результата обучения	Количество часов	
				очная форма обучения	заочная форма обучения
1	2	3	4	5	6
1	Раздел 1. Основные положения дисциплины	Общие правила конструирования автомобилей и тракторов. Методы конструирования автомобилей и тракторов. Требования к компоновке.	3-ИУК2.2 3-ИОПК6.2	4	2
		Способы расчета основных размеров, определяющих компоновку АТС		4	2
		Агрегатирование автомобилей и тягачей со специальным оборудованием, прицепами и полуприцепами		2	-
2	Раздел 2. Сцепление	Общие сведения, конструкция, назначение, особенности расчета сцеплений	3-ИУК1.1 3-ИУК1.3 3-ИУК1.5 3-ИУК2.2 3-ИОПК6.2	2	-
3	Раздел 3. Коробка передач	Общие сведения, конструкция, назначение, особенности коробок передач	3-ИУК1.1 3-ИУК1.3 3-ИУК1.5 3-ИУК2.2 3-ИОПК6.2	4	-
4	Раздел 4. Карданная передача	Общие сведения, конструкция, назначение, особенности расчета карданных передач	3-ИУК1.1 3-ИУК1.3 3-ИУК1.5 3-ИУК2.2 3-ИОПК6.2	4	-
5	Раздел 5. Главная передача	Общие сведения, конструкция, назначение, особенности расчета главной передачи	3-ИУК1.1 3-ИУК1.3 3-ИУК1.5 3-ИУК2.2 3-ИОПК6.2	2	-
6	Раздел 6. Дифференциал	Общие сведения, конструкция, назначение, особенности расчета дифференциалов	3-ИУК1.1 3-ИУК1.3 3-ИУК1.5 3-ИУК2.2 3-ИОПК6.2	2	-
7	Раздел 7. Ведущие мосты	Общие сведения, конструкция, назначение, особенности расчета мостов	3-ИУК1.1 3-ИУК1.3 3-ИУК1.5 3-ИУК2.2 3-ИОПК6.2	2	-
8	Раздел 8. Тормозная система	Общие сведения, конструкция, назначение, особенности расчета тормозной системы	3-ИУК1.1 3-ИУК1.3 3-ИУК1.5 3-ИУК2.2 3-ИОПК6.2	2	-
9	Раздел 9. Подвеска	Общие сведения, конструкция, назначение, особенности расчета подвески	3-ИУК1.1 3-ИУК1.3 3-ИУК1.5 3-ИУК2.2 3-ИОПК6.2	2	-
10	Раздел 10. Рулевое управление	Общие сведения, конструкция, назначение, особенности расчета рулевого управления	3-ИУК1.1 3-ИУК1.3 3-ИУК1.5 3-ИУК2.2 3-ИОПК6.2	2	-

Итого		32	4
--------------	--	-----------	----------

Таблица 5. Содержание и формы занятий семинарского типа

№ п/ п	Название раздела дисциплины (модуля)	Формы и содержание занятий семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)	Код результата обучения	Количество часов, в том числе в форме практической подготовки	
				очная форма обучения	заочная форма обучения
1	2	3	4	5	6
1	Раздел 1. Основные положения дисциплины	-	-	-	-
2	Раздел 2. Сцепление	Практическое занятие Расчет механизма сцепления	У-ИУК1.1 В-ИУК1.1 У-ИУК1.3 В-ИУК1.3 У-ИУК1.5 В-ИУК1.5 У-ИУК2.2 В-ИУК2.2 У-ИОПК6.2 В-ИОПК6.2	2	-
3	Раздел 3. Коробка передач	Практическое занятие Расчет механической коробки передач		4	2
4	Раздел 4. Карданная передача	Практическое занятие Расчет карданной передачи		4	2
5	Раздел 5. Главная передача	Практическое занятие Расчет главной передачи		2	-
6	Раздел 6. Дифференциал	Практическое занятие Расчет дифференциала		2	-
7	Раздел 7. Ведущие мосты	Практическое занятие Расчет мостов		2	-
8	Раздел 8. Тормозная система	-	-	-	-
9	Раздел 9. Подвеска	-	-	-	-
10	Раздел 10. Рулевое управление	-	-	-	-
Итого				16	4

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	заочная форма обучения
1	2	3	4	5	6
1	Раздел 1. Основные положения дисциплины	Классификация автомобилей и тракторов по различным признакам. Система обозначения и маркировка	3-ИУК2.2 3-ИОПК6.2	2	4
		Общее устройство системы питания карбюраторного двигателя. Основы конструкции аппаратов системы питания: фильтров, бензонасосов, воздухоочистителей		2	4
		Общее устройство и работа систем питания дизеля. Основы конструкции аппаратов системы питания: топливных и воздушных фильтров, подкачивающего насоса.		2	4
2	Раздел 2. Сцепление	Назначение и классификация сцеплений	3-ИУК1.1 3-ИУК1.3 3-ИУК1.5 3-ИУК2.2 3-ИОПК6.2	2	8
3	Раздел 3. Коробка передач	Назначение и классификация трансмиссий автомобилей. Классификация и общее устройство коробок передач. Типы синхронизаторов, их назначение, устройство и работа	3-ИУК1.1 3-ИУК1.3 3-ИУК1.5 3-ИУК2.2 3-ИОПК6.2	2	8
4	Раздел 4. Карданная передача	Основные параметры карданного вала. Варианты расчета	3-ИУК1.1 3-ИУК1.3 3-ИУК1.5 3-ИУК2.2 3-ИОПК6.2	1,7	8,7
5	Раздел 5. Главная передача	Устройство главной передачи. Назначение.	3-ИУК1.1 3-ИУК1.3 3-ИУК1.5 3-ИУК2.2 3-ИОПК6.2	1	6
6	Раздел 6. Дифференциал	Классификация, кинематические схемы и принцип действия дифференциалов. Шестерни и сателлиты дифференциала	3-ИУК1.1 3-ИУК1.3 3-ИУК1.5 3-ИУК2.2 3-ИОПК6.2	2	8
7	Раздел 7. Ведущие мосты	Алгоритм расчета балок мостов и полуосей колес	3-ИУК1.1 3-ИУК1.3 3-ИУК1.5 3-ИУК2.2 3-ИОПК6.2	1	8
8	Раздел 8. Тормозная система	Типы тормозных приводов. Принципиальная схема пневматического привода тормозов, основные агрегаты и их назначение	3-ИУК1.1 3-ИУК1.3 3-ИУК1.5 3-ИУК2.2 3-ИОПК6.2	2	8
		Назначение, общее устройство и работа регуляторов тормозных сил и антиблокировочных систем (АБС). Контур стояночной тормозной системы		2	8
9	Раздел 9. Подвеска	Основные виды упругих элементов подвески. Амплитудно-частотная характеристика. Резонансные скорости движения Типы ШРУСов, назначение, устройство и работа	3-ИУК1.1 3-ИУК1.3 3-ИУК1.5 3-ИУК2.2 3-ИОПК6.2	2	8
10	Раздел 10. Рулевое управление	Рулевое управление автомобиля, основные элементы, их назначение и конструктивные особенности	3-ИУК1.1 3-ИУК1.3 3-ИУК1.5 3-ИУК2.2 3-ИОПК6.2	2	8
Итого				23,7	90,7

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 «Основы расчета конструкций транспортно-технологических машин и комплексов» представлен в таблице 7.

Таблица 7. Программное обеспечение дисциплины (модуля)

№ 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

4.2 Учебное обеспечение дисциплины

Учебное обеспечение дисциплины «Основы расчета конструкций транспортно-технологических машин и комплексов» представлено в таблице 8.

Таблица 8. Обеспеченность дисциплины учебными изданиями

№ п/п	Учебное издание	Вид учебного издания	Количество экземпляров (указывается только для печатных изданий)
1	Конструкция тракторов и автомобилей : учебное пособие / О. И. Поливаев, О. М. Костиков, А. В. Ворохобин, О. С. Ведринский. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 288 с. — ISBN 978-5-8114-1442-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/211322 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	электронное	

2	Поливаев, О. И. Теория трактора и автомобиля : учебник / О. И. Поливаев, В. П. Гребнев, А. В. Ворохобин. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 232 с. — ISBN 978-5-8114-2033-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/212306 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	электронное	
3	Тракторы. Конструкция : учебник для вузов / под общ. ред. И. П. Ксеновича, В. М. Шарипова. - М. : Машиностроение, 2000. - 821с. : ил. - ISBN 5-217-02972-2 : 150-00.	печатное	45

4.3 Методическое обеспечение дисциплины

Методическое обеспечение дисциплины *«Основы расчета конструкций транспортно-технологических машин и комплексов»* представлено в таблице 9.

Таблица 9. Обеспеченность дисциплины методическими изданиями

№ п/п	Методическое издание	Вид методического издания	Количество экземпляров (указывается только для печатных изданий)
1	Тракторы : учеб. пособие для бакалавров и магистров, обуч. по напр. подготовки 35.03.06 и 35.04.06 Агроинженерия / А. П. Картошкин [и др.]. - Санкт-Петербург : Проспект Науки, 2018. - 736 с. - ISBN 978-5-906109-54-5 : 1800-00.	печатное	60

4.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Состав современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем дисциплины *«Основы расчета конструкций транспортно-технологических машин и комплексов»* 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	«Университетская библиотека онлайн». Каталог электронных текстов по русской и зарубежной литературе, культуре, философии, истории и др.	http://biblioclub.ru
2	ЭБС «Лань».	http://e.lanbook.com
3	Полнотекстовая электронная библиотека МАДИ	http://lib.madi.ru/fel
4	Издательский центр «Академия»	http://www.academia-moscow.ru/catalogue

5 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Материально-техническое обеспечение дисциплины *«Основы расчета конструкций транспортно-технологических машин и комплексов»* 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	1. Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа 1.1 Ауд. 2.701А. Лекционная аудитория. Аудитория для проведения лекций: Перечень основного оборудования 1. Доска маркерная. 2. Стол преподавателя. 3. Стул преподавателя. 4. Столы ученические 2-х местные. 5. Стулья ученические. Перечень технических средств обучения 1. Интерактивная доска (настенное крепление) программное обеспечение Hitachi StarBoard FX-77WD) – 1шт. 2. Системный блок «Некс Оптима» 3. Монитор LCD 17 Acer AL 1716 AS TFT Программное обеспечение 1. Обучающая среда Moodle, свободный доступ; 2. Программное обеспечение Microsoft Office 3. Программное обеспечение Adobe Acrobat Reader DC, свободный доступ; 4. Программное обеспечение Adobe Foxit Reader, свободный доступ; 5. Программное обеспечение 7Zip, свободный доступ; 6. Программное обеспечение Hitachi StarBoard FX-77WD)	196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Академический проспект, дом 31, литера А
2	2. Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа 2.1 Ауд. 2.701А. Аудитория для проведения семинаров:	196601, Санкт-Петербург, город Пушкин,

№ 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
	Перечень основного оборудования 1. Доска маркерная. 2. Стол преподавателя. 3. Стул преподавателя. 4. Столы ученические 2-х местные. 5. Стулья ученические. Перечень технических средств обучения 1. Интерактивная доска (настенное крепление) программное обеспечение Hitachi StarBoard FX-77WD) – 1шт. 2. Системный блок «Некс Оптима» 3. Монитор LCD 17 Acer AL 1716 AS TFT Программное обеспечение 1. Обучающая среда Moodle, свободный доступ; 2. Программное обеспечение Microsoft Office 3. Программное обеспечение Adobe Acrobat Reader DC, свободный доступ; 4. Программное обеспечение Adobe Foxit Reader, свободный доступ; 5. Программное обеспечение 7Zip, свободный доступ; 6. Программное обеспечение Hitachi StarBoard FX-77WD)	Академический проспект, дом 31, литер А
3	2.2 Аудитория 2.717 учебная аудитория для проведения практических занятий: Перечень основного оборудования 1. Доска аудиторная. 2. Стол, стул преподавателя. 3. Учебные парты. Перечень технических средств обучения 1. ПК на базе процессора Intel Pentium IV 2. Доска маркерная 100*200 3. Мультимедиапроектор с экраном	196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Академический проспект, дом 31, литер А

№ 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
	Программное обеспечение 1. Консультант+; 2. Microsoft; 3. Adobe Acrobat Reader DC; 4. 7-Zip.	
4	3. Учебные аудитории для проведения групповых консультаций 3.1 Аудитория 2.701а: Перечень основного оборудования 1. Доска маркерная. 2. Стол преподавателя. 3. Стул преподавателя. 4. Столы ученические 2-х местные. 5. Стулья ученические. Перечень технических средств обучения 1. Интерактивная доска (настенное крепление) программное обеспечение Hitachi StarBoard FX-77WD) – 1шт. 2. Системный блок «Некс Оптима» 3. Монитор LCD 17 Acer AL 1716 AS TFT Программное обеспечение 1. Обучающая среда Moodle, свободный доступ; 2. Программное обеспечение Microsoft Office 3. Программное обеспечение Adobe Acrobat Reader DC, свободный доступ; 4. Программное обеспечение Adobe Foxit Reader, свободный доступ; 5. Программное обеспечение 7Zip, свободный доступ; 6. Программное обеспечение Hitachi StarBoard FX-77WD)	196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Академический проспект, дом 31, литера А
5	4. Учебные аудитории для проведения самостоятельной работы обучающихся 4.1 Аудитория 2.701а:	196601, Санкт-Петербург, город Пушкин,

№ 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
	Перечень основного оборудования 1. Доска маркерная. 2. Стол преподавателя. 3. Стул преподавателя. 4. Столы ученические 2-х местные. 5. Стулья ученические. Перечень технических средств обучения 1. Интерактивная доска (настенное крепление) программное обеспечение Hitachi StarBoard FX-77WD) – 1шт. 2. Системный блок «Некс Оптима» 3. Монитор LCD 17 Acer AL 1716 AS TFT Программное обеспечение 1. Обучающая среда Moodle, свободный доступ; 2. Программное обеспечение Microsoft Office 3. Программное обеспечение Adobe Acrobat Reader DC, свободный доступ; 4. Программное обеспечение Adobe Foxit Reader, свободный доступ; 5. Программное обеспечение 7Zip, свободный доступ; 6. Программное обеспечение Hitachi StarBoard FX-77WD)	Академический проспект, дом 31, литера А
6	5. Учебные аудитории для проведения промежуточной аттестации 5.1 Аудитория 2.701а: Перечень основного оборудования 1. Доска маркерная. 2. Стол преподавателя. 3. Стул преподавателя. 4. Столы ученические 2-х местные. 5. Стулья ученические. Перечень технических средств обучения	196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Академический проспект, дом 31, литера А

№ 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. Интерактивная доска (настенное крепление) программное обеспечение Hitachi StarBoard FX-77WD) – 1шт. 2. Системный блок «Некс Оптима» 3. Монитор LCD 17 Acer AL 1716 AS TFT Программное обеспечение 1. Обучающая среда Moodle, свободный доступ; 2. Программное обеспечение Microsoft Office 3. Программное обеспечение Adobe Acrobat Reader DC, свободный доступ; 4. Программное обеспечение Adobe Foxit Reader, свободный доступ; 5. Программное обеспечение 7Zip, свободный доступ; 6. Программное обеспечение Hitachi StarBoard FX-77WD)	