

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

Кафедра строительства зданий и сооружений

УТВЕРЖДЕНО
Декан факультета землеустройства и
с.х. строительства
А.А. Петров
16 апреля 2024 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
«Проектная и производственная подготовка»
основной профессиональной образовательной программы –
образовательной программы высшего образования

Уровень профессионального образования
высшее образование – магистратура

Направление подготовки
08.04.01 Строительство

Направленность (профиль) образовательной программы
Промышленное и гражданское строительство: технологии и организация
строительства

Форма обучения
очно-заочная

Санкт-Петербург
2024

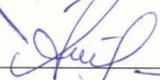
Декан факультета


_____ А.А. Петров

Заведующий выпускающей
кафедрой


_____ Ю.В. Кадушкин

Руководитель образовательной
программы


_____ А.А. Петров

Разработчик, доцент


_____ Н.В. Миклашевский

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий библиотекой


_____ Н.А. Борш

СОДЕРЖАНИЕ

1 Результаты обучения по дисциплине	4
2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	7
3 Структура и содержание дисциплины	7
4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины	18
4.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства	18
4.2 Учебное обеспечение дисциплины	18
4.3 Методическое обеспечение дисциплины	19
4.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы	20
5 Материально-техническое обеспечение дисциплины	20

1 Результаты обучения по дисциплине

Результаты обучения по дисциплине «Проектная и производственная подготовка» 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-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	ИУК-6.1. Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей	3- ИУК-6.1. знать: методы прогнозирования и оптимизации сроков окончания строительства
			У- ИУК-6.1 уметь: использовать методы прогнозирования и оптимизации сроков окончания строительства
			В- ИУК-6.1. владеть: навыками использования методов прогнозирования и оптимизации сроков окончания строительства
		ИУК-6.2 Определяет задачи саморазвития и профессионального роста, распределяет их на долгосрочные, среднесрочные и краткосрочные с обоснованием актуальности и определением необходимых ресурсов для их выполнения	3- ИУК-6.2 знать: современные программные средства прогнозирования и оптимизации сроков строительства
			У- ИУК-6.2 Уметь: составлять планы изучения программных средств прогнозирования и оптимизации сроков строительства
			В- ИУК-6.2 владеть: навыками составлять планы изучения программных средств прогнозирования и оптимизации сроков строительства
2.	ОПК-3. Способен ставить и решать научно-технические задачи в области	ИОПК-3.1. Собирает и систематизирует информацию об опыте решения научно-технической задачи в	3- ИОПК-3.1 знать: нормативную и научно-техническую документацию в области подготовки проектной и производственной

№ п/п	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения
	строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения	сфере профессиональной деятельности	<p>подготовки строительства;</p> <p>У- ИОПК-3.1 уметь: использовать нормативную и научно-техническую документацию в области подготовки проектной и производственной подготовки строительства;</p> <p>В- ИОПК-3.1 владеть: навыками использования нормативной и научно-технической документации в области подготовки проектной и производственной подготовки строительства;</p>
3.	ПК-1. Способен осуществлять и организовывать разработку проектной, рабочей и организационно-технологической документации в сфере промышленного и гражданского строительства	ИПК-1.2 Составляет техническое задание на выполнение инженерных изысканий и подготовку проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства	<p>З-ИПК-1.2 знать: последовательность выполнения работ по проектной подготовке строительства</p> <p>У-ИПК-1.2 уметь: использовать исходную информацию для составления технического задания на выполнение инженерных изысканий и подготовку проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства</p> <p>В-ИПК-1.2 владеть: навыками составления технического задания на выполнение инженерных изысканий и подготовку проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства.</p>
4	ПК-4. Способность осуществлять строительный контроль и технический надзор в	ИПК-4.1. Осуществляет контроль состояния возводимых объектов капитального	З-ИПК-4.1. знать: требования и допуски при выполнении работ по возведению объектов капитального строительства;

№ п/п	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения
	сфере промышленного и гражданского строительства	строительства и технологий выполнения строительного-монтажных работ, технический осмотр результатов их проведения	<p>У- ИПК-4.1 уметь: организовывать и осуществлять строительный контроль и технический надзор за работами по возведению объектов капитального строительства;</p> <p>В- ИПК-4.1 владеть: навыками составления исполнительной документации при осуществлении технического надзора за работами по возведению объектов капитального строительства.</p>
4.	ПК-5. Способен выполнять и организовывать научные исследования в сфере технологии и организации строительства	<p>ИПК-5.1. Формулирует цели, осуществляет постановку задачи исследования в сфере технологии и организации строительства</p> <p>ИПК-5.2. Осуществляет разработку физических и/или математических моделей исследуемых объектов</p>	<p>З- ИПК-5.1. знать: постановку задачи исследования в сфере технологии и организации строительства</p> <p>У- ИПК-5.1. уметь: формулировать цели, осуществлять постановку задачи исследования в сфере технологии и организации строительства</p> <p>В- ИПК-5.1. владеть: навыками формулирования цели, осуществления постановки задачи исследования в сфере технологии и организации строительства</p> <p>З- ИПК-5.2. знать: современные модели прогнозирования и оптимизации сроков строительства объектов;</p> <p>У- ИПК-5.2. уметь: разрабатывать модели прогнозирования и оптимизации сроков строительства объектов;</p> <p>В- ИПК-5.2. владеть: навыками разработки моделей прогнозирования и оптимизации сроков строительства объектов.</p>

№ п/п	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения

2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Проектная и производственная подготовка» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины» образовательной программы.

3 Структура и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины «Проектная и производственная подготовка» составляет 7 зачетных единицы/252 часа (таблица 2).

Содержание дисциплины (модуля) «Проектная и производственная подготовка» представлено в таблицах 3 – 6.

Таблица 2. Структура дисциплины
 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам
 ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	час. всего/*	В т.ч. по семестрам
		№3
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	252	252
1. Контактная работа:	64,3	64,3
Аудиторная работа	64,3	64,3
<i>в том числе:</i>		
<i>лекции (Л)</i>	30	30
<i>практические занятия (ПЗ)</i>	30	30
<i>лабораторные работы (ЛР)</i>	-	-
<i>курсовая работа (проект) (КР/КП) (консультация, защита)</i>	2	2
<i>консультации перед экзаменом</i>	2	2
<i>сдача экзамена</i>	0,3	0,3
2. Самостоятельная работа (СРС)	187,7	187,7
<i>курсовая работа/проект (КР/КП) (подготовка)</i>	40	40
<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>	129,7	129,7
<i>Подготовка к экзамену (контроль)</i>	18	18
Вид промежуточного контроля:	Экзамен, курсовая работа	

Таблица 3. Содержание дисциплины

№ п/п	Название раздела дисциплины	Форма образовательной деятельности		Количество часов		
				очная форма обучения	очно-заочная форма обучения	заочная форма обучения
1	2	4		5	6	7
1.	Жизненный цикл строительного объекта	занятия лекционного типа	Всего	-	4	-
			в том числе в форме практической подготовки	-	-	-
		занятия семинарского типа	Всего	-	4	-
			в том числе в форме практической подготовки	-	-	-
самостоятельная работа обучающихся		-	26	-		
2.	Проектная документация и проект организации строительства	занятия лекционного типа	Всего	-	6	-
			в том числе в форме практической подготовки	-	-	-
		занятия семинарского типа	Всего	-	6	-
			в том числе в форме практической подготовки	-	-	-
самостоятельная работа обучающихся		-	28,7	-		
3	Применение информационных технологий при проектировании и организации строительства объектов	занятия лекционного типа	всего	-	4	-
			в том числе в форме практической подготовки	-	-	-
		занятия семинарского типа	всего	-	4	-
			в том числе в форме практической подготовки	-	-	-
самостоятельная работа обучающихся		-	26	-		
4.	Применение информационных технологий при эксплуатации объектов	занятия лекционного типа	Всего	-	4	-
			в том числе в форме практической подготовки	-	-	-
		занятия семинарского типа	Всего	-	4	-
			в том числе в форме практической подготовки	-	-	-
самостоятельная работа обучающихся		-	26	-		
5.	Подготовка строительства в составе	занятия лекционного типа	Всего	-	4	-
			в том числе в форме практической подготовки	-	-	-
		занятия	Всего	-	4	-

	производственной документации	семинарского типа	в том числе в форме практической подготовки	-	-	-
		самостоятельная работа обучающихся		-	27	-
6.	Оценка и статистическое описание рисков несвоевременного выполнения работ.	занятия лекционного типа	Всего	-	4	-
			в том числе в форме практической подготовки	-	-	-
		занятия семинарского типа	Всего	-	4	-
			в том числе в форме практической подготовки	-	-	-
		самостоятельная работа обучающихся		-	27	-
7.	Методы прогнозирования и оптимизации сроков окончания строительства объектов.	занятия лекционного типа	Всего	-	4	-
			в том числе в форме практической подготовки	-	-	-
		занятия семинарского типа	Всего	-	4	-
			в том числе в форме практической подготовки	-	-	-
		самостоятельная работа обучающихся		-	27	-
Итого				-	252	-

Таблица 4. Содержание занятий лекционного типа

№ п/п	Название раздела дисциплины	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	Жизненный цикл строительного объекта	Лекция 1. Описание основных этапов, определяющих общий жизненный цикл недвижимого объекта. Цели и задачи, связанные с проектной и производственной подготовкой строительного производства в процессе жизненного цикла.	З-ИПК-4.1	-	2	-
		Лекция 2. Программный инструментарий, реализующий подготовительные процессы, связанные с технико-экономическим обоснованием, проектированием и строительным производством.	З-ИУК-6.1 З-ИУК-6.2	-	2	-
2	Проектная документация и проект организации строительства	Лекция 3. Проектная документация и проект организации строительства (ПОС). Основные разделы проектной документации. Состав разделов ПОС на строительство.	З-ИОПК-3.1	-	4	-
		Лекция 4. Основные сведения о современных информационных технологиях в жизненном цикле объектов недвижимости.	З-ИПК-1.1	-	2	-
3	Применение информационных технологий при проектировании и организации строительства	Лекция 5. Системные особенности BIM-технологий, используемых при проектировании и организации строительства объектов. Принципы, заложенные в современные BIM-	З-ИОПК-3.1	-	2	-

	объектов	технологии проектирования.				
		Лекция 6. Возможности современных BIM-технологий, реализованные в различных программах и их программное интегрирование. Отражение организации строительства в программе типа nanoCAD.	3-ИОПК-3.1	-	2	-
		Лекция 7. Системный анализ программы nanoCAD. Обзор функционала программ и особенностей применения с учетом нормативных требований к проектной и производственной документации.	3-ИУК-6.1 3-ИУК-6.2	-	2	-
4.	Применение информационных технологий при эксплуатации объектов	Лекция 8. Организация эксплуатации недвижимого объекта и возможности использования BIM-технологий проектирования. Организация строительного производства в период эксплуатации недвижимого объекта. Особенности проектирования организации строительного производства при эксплуатации недвижимого объекта	3-ИУК-6.1 3-ИУК-6.2	-	2	-
5.	Подготовка строительства в производственной документации	Лекция 9. Подготовка строительства в составе производственной документации. Состав и содержание проектов производства работ. Состав и содержание технологических карт и карт трудовых процессов.	3-ИПК-3.1	-	2	-

		Лекция 10. Мониторинг и исполнительная документация в строительстве. Цели и задачи, решаемые при организации мониторинга строительства. Анализ ведения практического мониторинга. Ведение исполнительной документации в ходе строительства.	3-ИПК-4.1	-	2	-
6.	Оценка и статистическое описание рисков несвоевременного выполнения работ.	Лекция 11. Риски несвоевременного выполнения работ. Классификация рисков. Причины возникновения рисков. Влияние принятия гипотезы о равномерном выполнении работ на задержку окончания. Статистическое описание рисков несвоевременного выполнения строительных работ.	3-ИПК-5.1 3-ИПК-5.2	-	2	-
		Лекция 12. Статистическое описание случайных продолжительностей выполнения. Метод PERT. Учет качества управления своевременностью выполнения работ.	3-ИПК-5.1 3-ИПК-5.2	-	2	-
7.	Методы прогнозирования и оптимизации сроков строительства.	Лекция 13. Методы прогнозирования и оптимизации сроков строительства. Индексный метод. Метод дифференциального учета отказов. Метод множественной регрессии. Метод нейросетевого моделирования. Метод экстраполяции. Энтропийный метод.	3-ИПК-5.1 3-ИПК-5.2	-	2	-

		<p>Лекция 14. Применение программы управления проектами при формировании производственных планов строительства. Организационно-технологические схемы выполнения работ, определение их связей и продолжительностей. Автоматизированный расчет календарных планов в программах управления проектами. Энтропийная оценка расхождения планируемого и фактического расписаний работ.</p>	<p>3-ИПК-5.1 3-ИПК-5.2</p>	-	2	-
Итого				-	30	-

Таблица 5. Содержание и формы занятий семинарского типа

№ п/п	Название раздела дисциплины	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	очно-заочная форма обучения	заочная форма обучения
1	2	4		5	6	7
1	Жизненный цикл строительного объекта	Практическое занятие 1. Разработка алгоритма последовательности выполнения работ по этапам жизненного цикла строительного объекта	В-ИПК-4.1	-	2	-
		Практическое занятие 2. Демонстрация объема и содержания курсовой работы.	В-ИУК-6.1 В-ИУК-6.2	-	2	-
2	Проектная документация и проект организации строительства	Практическое занятие 3. Комплексный анализ разделов Постановления Правительства №87 в составе разделов проектной документации	В-ИОПК-3.1	-	4	-
		Практическое занятие 4. Комплексный анализ разделов курсовой работы.	В-ИПК-1.1	-	2	-

3	Применение информационных технологий при проектировании и организации строительства объектов	Практическое занятие 5. Пример формирования конструкций здания в программе nanoCAD.	В-ИОПК-3.1	-	2	-
		Практическое занятие 6. Пример формирования конструкций здания в программе nanoCAD.	В-ИОПК-3.1	-	2	-
4.	Применение информационных технологий при эксплуатации объектов	Практическое занятие 7. Разработка алгоритма последовательности выполнения курсовой работы.	В-ИУК-6.1 В-ИУК-6.2	-	2	-
		Практическое занятие 8. Демонстрация объема и содержания курсовой работы.	В-ИУК-6.1 В-ИУК-6.2	-	2	-
5.	Подготовка строительства в составе производственной документации	Практическое занятие 9. Пример имитации календарного планирования в nanoCAD.	В-ИПК-3.1	-	2	-
		Практическое занятие 10. Пример имитации календарного планирования в nanoCAD.	В-ИПК-4.1	-	2	-
6.	Оценка и статистическое описание рисков несвоевременного выполнения работ.	Практическое занятие 11. Примеры разработки генераторов случайных продолжительностей работ.	В-ИПК-5.1 В-ИПК-5.2	-	2	-
		Практическое занятие 12. Пример программной реализации статистического моделирования в программе управления проектами.	В-ИПК-5.1 В-ИПК-5.2	-	2	-
7.	Методы прогнозирования и оптимизации сроков окончания	Практическое занятие 13. Выполнение и прием контрольной работы по статистическому моделированию вероятностного графика строительства.	В-ИПК-5.1 В-ИПК-5.2	-	2	-

	строительства.	Практическое занятие 14. Решение примеров экзаменационных задач.	В-ИПК-5.1 В-ИПК-5.2	-	2	-
Итого				-	30	-

Таблица 6. Содержание и формы самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Название раздела дисциплины	Формы и содержание самостоятельной работы обучающихся	Код результата обучения	Количество часов		
				очная форма обучения	очно-заочная форма обучения	заочная форма обучения
1	2	3	4	5	6	7
1	Жизненный цикл строительного объекта	Изучение теоретического и практического материала и формирование курсовой работы Выполнение курсового проекта	В-ИУК-6.1 В-ИУК-6.2 В-ИПК-4.1	-	26	-
2	Проектная документация и проект организации строительства	Теоретическое и практическое изучение дисциплины и подготовка к выполнению контрольных заданий Выполнение курсового проекта	В-ИОПК-3.1 В-ИПК-1.1	-	28,7	-
3	Применение информационных технологий при проектировании и организации строительства объектов	Теоретическое и практическое изучение дисциплины и подготовка к выполнению контрольных заданий Выполнение курсового проекта	В-ИОПК-3.1	-	26	-

4	Применение информационных технологий при эксплуатации объектов	Теоретическое и практическое изучение дисциплины и подготовка к выполнению контрольных заданий Выполнение курсового проекта	В-ИУК-6.1 В-ИУК-6.2	-	26	-
5	Подготовка строительства в составе производственной документации	Теоретическое и практическое изучение дисциплины и подготовка к выполнению контрольных заданий Выполнение курсового проекта	В-ИПК-3. В-ИПК-4.1	-	27	-
6	Оценка и статистическое описание рисков несвоевременного выполнения работ.	Теоретическое и практическое изучение дисциплины и подготовка к выполнению контрольных заданий Выполнение курсового проекта	В-ИПК-5.1 В-ИПК-5.2	-	27	-
7	Методы прогнозирования и оптимизации сроков окончания строительства.	Теоретическое и практическое изучение дисциплины и подготовка к выполнению контрольных заданий Выполнение курсового проекта Подготовка к экзамену	В-ИПК-5.1 В-ИПК-5.2	-	27	-
Итого				-	187,7	-

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 «Проектная и производственная подготовка» 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
2	nanoCAD	Россия	Партнерское соглашение № НР-22/269-АУЦ
Свободно распространяемое программное обеспечение			
2	Adobe Acrobat Reader DC	США	открытое лицензионное соглашение GNU
3	7Zip	США	открытое лицензионное соглашение GNU

4.2 Учебное обеспечение дисциплины

Учебное обеспечение дисциплины «Проектная и производственная подготовка» представлено в таблице 8.

Таблица 8. Обеспеченность дисциплины учебными изданиями

№ п/п	Учебное издание	Вид учебного издания	Количество экземпляров
1.	Опарин, С. Г. Архитектурно-строительное проектирование : учебное пособие / С. Г. Опарин. — Санкт-Петербург : ПГУПС, 2015. — 190 с. — ISBN 978-5-7641-0760-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/81631 (дата обращения: 18.07.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	электронное	
2	Теория, методы и формы	электронное	

	<p>организации строительного производства : учебник : в 2 частях / П. П. Олейник, В. И. Бродский, Т. К. Кузьмина, Н. Д. Чередниченко. — Москва : МИСИ – МГСУ, 2019 — Часть 1 — 2019. — 340 с. — ISBN 978-5-7254-2013-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/143105 (дата обращения: 18.07.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.</p>		
--	--	--	--

4.3 Методическое обеспечение дисциплины

Методическое обеспечение дисциплины «Проектная и производственная подготовка» представлено в таблице 9.

Таблица 9. Обеспеченность дисциплины методическими изданиями

№ п/п	Методическое издание	Вид методического издания	Количество экземпляров
1	<p>Информационные технологии в строительстве : учебное пособие / составитель В. А. Шнайдер. — Омск : СибАДИ, 2019. — 110 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/149537 (дата обращения: 18.07.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.</p>	электронное	

4.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Состав современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем дисциплины «Проектная и производственная подготовка» 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	Программное обеспечение «Система Консультант Плюс»	http://www.consultant.ru
2	Сайт для проектировщиков, инженеров, конструкторов	https://dwg.ru/

5 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Материально-техническое обеспечение дисциплины «Проектная и производственная подготовка» 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 Аудитория № 5. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (место преподавателя, столы, стулья). Перечень основного оборудования 1. Доска меловая, 2. Экран Перечень технических средств обучения 1. Комплект мультимедийного оборудования (экран, интерактивный проектор, автоматизированное рабочее место с персональным компьютером с лицензионным программным обеспечением) 2. Сетевой фильтр Программное обеспечение 1. Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Microsoft Office Std 2013 RUSOLPNLAAcdmc; Windows 10 Ent.</p>	<p>196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Академический проспект, дом 4а, литера А</p>
2	<p>2. Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа Аудитория № 21. Учебная аудитория для проведения практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (место преподавателя, парты со скамьей). Перечень основного оборудования 1. Доска меловая, 2. Экран Перечень технических средств обучения 1. Комплект мультимедийного оборудования (экран, интерактивный проектор,</p>	<p>196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Академический проспект, дом 4а, литера А</p>

№ п/п	<p align="center">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</p>	<p align="center">Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом</p>
	<p>автоматизированное рабочее место с персональным компьютером с лицензионным программным обеспечением) 2.Сетевой фильтр Программное обеспечение 1. Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Microsoft Office Std 2013 RUSOLPNLAAcdmc; Windows 10 Ent</p>	
3	<p>3. Учебные аудитории для проведения курсового проектирования (выполнения курсовых работ) Аудитория № 21. Учебная аудитория для проведения практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (место преподавателя, парты со скамьей). Перечень основного оборудования 1. Доска меловая, 2. Экран Перечень технических средств обучения 1.Комплект мультимедийного оборудования (экран, интерактивный проектор, автоматизированное рабочее место с персональным компьютером с лицензионным программным обеспечением) 2.Сетевой фильтр Программное обеспечение 1. Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Microsoft Office Std 2013 RUSOLPNLAAcdmc; Windows 10 Ent</p>	<p align="center">196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Академический проспект, дом 4а, литера А</p>
4	<p>4. Учебные аудитории для групповых консультаций Аудитория № 21. Учебная аудитория для проведения практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (место преподавателя, парты со скамьей).</p>	<p align="center">196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Академический проспект, дом 4а, литера А</p>

№ п/п	<p align="center">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</p>	<p align="center">Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом</p>
	<p>Перечень основного оборудования</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Доска меловая, 2. Экран <p>Перечень технических средств обучения</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Комплект мультимедийного оборудования (экран, интерактивный проектор, автоматизированное рабочее место с персональным компьютером с лицензионным программным обеспечением) 2.Сетевой фильтр <p>Программное обеспечение</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Microsoft Office Std 2013 RUSOLPNLAAcdmc; Windows 10 Ent 	
5	<p>5. Учебные аудитории для промежуточной аттестации</p> <p>Аудитория № 21. Учебная аудитория для проведения практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (место преподавателя, парты со скамьей).</p> <p>Перечень основного оборудования</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Доска меловая, 2. Экран <p>Перечень технических средств обучения</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Комплект мультимедийного оборудования (экран, интерактивный проектор, автоматизированное рабочее место с персональным компьютером с лицензионным программным обеспечением) 2.Сетевой фильтр <p>Программное обеспечение</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Microsoft Office Std 2013 RUSOLPNLAAcdmc; Windows 10 Ent 	<p align="center">196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Академический проспект, дом 4а, литера А</p>
6	<p>6. Учебные аудитории для проведения самостоятельной работы обучающихся</p>	<p align="center">196601, Санкт-Петербург, город</p>

№ п/п	<p align="center">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</p>	<p align="center">Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом</p>
	<p>Аудитория №17. Помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.</p> <p>Перечень основного оборудования</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Доска меловая 2. Учебные стенд <p>Перечень технических средств обучения</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением <p>Программное обеспечение</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Microsoft Office Std 2013 RUSOLPNLAcadm; Windows 10 Ent. 	<p align="center">Пушкин, Академический проспект, дом 4а, литера А</p>