



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Технологии строительного производства

УТВЕРЖДАЮ

Начальник учебно-методического управления

С.В. Михайлов

«29» июня 2021г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Снос и демонтаж жилых и промышленных зданий

направление подготовки/специальность 08.04.01 Строительство

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Промышленное и гражданское
строительство: технологии и организация строительства

Форма обучения очная

Санкт-Петербург, 2021

1. Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Данная дисциплина направлена на получение базовых знаний по технологии производства сноса и демонтажа жилых и промышленных зданий

Подготовка студентов к решению практических задач при организационно-техническом и технологическом сопровождением строительного производства при сносе и демонтаже зданий

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения ОПОП
ПКС-1 Организация взаимодействия между работниками, осуществляющими разработку документации, необходимой для выполнения согласований и экспертиз, строительномонтажных работ и авторского надзора	ПКС-1.1 Контроль хода выполнения проектных работ, соблюдения графика прохождения документации, взаимного согласования проектных решений инженерно-техническими работниками различных подразделений	знает нормативные и другие регламентирующие документы в области проектирования проектов демонтажа и сноса зданий и сооружений умеет использовать базы данных проектной документацией владеет навыками принципы проектирования и составления документации в области демонтажа и сноса зданий и сооружений
ПКС-1 Организация взаимодействия между работниками, осуществляющими разработку документации, необходимой для выполнения согласований и экспертиз, строительномонтажных работ и авторского надзора	ПКС-1.2 Организация выполнения проектных работ, проведения согласований и экспертиз и сдачи документации техническому заказчику	знает технологическую документацию в области проектирования проектов демонтажа и сноса зданий и сооружений умеет использовать использовать нормы технологического проектирования при составлении технологических регламентовбазы данных проектной документацией владеет навыками принципы проектирования и составления технологической документации в области демонтажа и сноса зданий и сооружений
ПКС-3 Организация строительного производства на участке строительства (объектах капитального строительства)	ПКС-3.1 Подготовка строительного производства на участке строительства	знает нормативную документацию в области подготовки строительного производства на участке строительства умеет использовать нормативную документацию в области подготовки строительного производства на участке строительства владеет навыками принципами подготовки строительного производства на участке строительства

<p>ПКС-3 Организация строительного производства на участке строительства (объектах капитального строительства)</p>	<p>ПКС-3.2 Материально-техническое обеспечение строительного производства на участке строительства</p>	<p>знает номенклатуру средств материально-технического обеспечения строительного производства на участке строительства</p> <p>умеет использовать средства материально-технического обеспечения строительного производства на участке строительства</p> <p>владеет навыками принципы комплектования строительного производства средствами материально-техническое обеспечение</p>
<p>ПКС-3 Организация строительного производства на участке строительства (объектах капитального строительства)</p>	<p>ПКС-3.4 Приемка и контроль качества результатов выполненных видов и этапов строительных работ на участке строительства</p>	<p>знает правила приемки и контроля качества результатов выполненных видов и этапов строительных работ на участке строительства</p> <p>умеет осуществлять поиск нормативной документации в области приемки и контроля качества результатов выполненных видов и этапов строительных работ на участке строительства</p> <p>владеет навыками принципами оформления исполнительной документации при приемке и контроле качества результатов выполненных видов и этапов строительных работ на участке строительства</p>
<p>ПКС-3 Организация строительного производства на участке строительства (объектах капитального строительства)</p>	<p>ПКС-3.5 Сдача заказчику результатов строительных работ</p>	<p>знает документацию, оформляемую при сдаче заказчику результатов строительных работ</p> <p>умеет использовать документацию, оформляемую при сдаче заказчику результатов строительных работ</p> <p>владеет навыками принципами оформления документации при сдаче заказчику результатов строительных работ</p>

ПКС-3 Организация строительного производства на участке строительства (объектах капитального строительства)	ПКС-3.7 Разработка мероприятий по повышению эффективности производственно- хозяйственной деятельности на участке строительства	знает нормативную документацию в области разработки мероприятий по повышению эффективности производственно- хозяйственной деятельности на участке строительства умеет использовать базы данных в области разработки мероприятий по повышению эффективности производственно- хозяйственной деятельности на участке строительства владеет навыками принципами подготовки мероприятий по повышению эффективности производственно-хозяйственной деятельности на участке строительства
---	--	--

3. Указание места дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Данная дисциплина (модуль) включена в Блок «Дисциплины, модули» Б1.В.ДВ.03.02 основной профессиональной образовательной программы 08.04.01 Строительство и относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана.

№ п/п	Предшествующие дисциплины	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	Организация производственной деятельности	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-2.4, УК-2.5, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3, ОПК-3.4, ОПК-3.5, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, ОПК-7.5, ОПК-7.7, ОПК-7.8
2	Проектная и производственная подготовка	ПКО-1.1, ПКО-1.2, ПКО-1.3, ПКО-2.1, ПКО-2.2, ПКО-2.3, ПКО-2.4, ПКО-2.5, ПКО-2.6, ПКО-2.7, ПКО-2.8, ПКО-2.9, ПКО-2.11, ПКО-3.1, ПКО-3.2, ПКО-3.3, ПКО-3.4, ПКО-3.6, ПКО-3.7, ПКО-5.6, ПК(Ц)-1.1, ПК(Ц)-1.2, ПК(Ц)-1.3, ПК(Ц)-1.4, ПК(Ц)-1.5
3	Технологическая практика	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-2.4, УК-2.5, УК-3.3, УК-3.7, УК-4.4, УК-4.7, УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3, УК-6.4, УК-6.5, УК-6.6, УК-6.7, ПКО-2.1, ПКО-2.8, ПКО-2.9, ПКО-2.10, ПКО-2.11, ПКО-3.1, ПКО-3.2, ПКО-3.3, ПКО-3.6, ПКО-3.7, ПКО-4.6, ПКО-4.7, ПКО-4.8, ПКО-4.9, ПКО-4.10, ПКО-5.1, ПКО-5.2, ПКО-5.3, ПКО-5.4, ПКО-5.5, ПКО-5.6
4	Управление строительной организацией	ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3, ОПК-7.4, ОПК-7.6, ОПК-7.9

знать
 состав оргтехнологической документации
 общие сведения предмета дисциплины ТСП и ТВЗ
 уметь
 разработать технологическую документацию
 владеть
 принципами построения технологических схем

№ п/п	Последующие дисциплины	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-1.4, УК-1.5, УК-1.6, УК-1.7, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-2.4, УК-2.5, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-3.4, УК-3.5, УК-3.6, УК-3.7, УК-3.8, УК-3.9, УК-3.10, УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-4.4, УК-4.5, УК-4.6, УК-4.7, УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-5.4, УК-5.5, УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3, УК-6.4, УК-6.5, УК-6.6, УК-6.7, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-1.4, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-2.4, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3, ОПК-3.4, ОПК-3.5, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, ОПК-4.4, ОПК-4.5, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3, ОПК-5.4, ОПК-5.5, ОПК-5.6, ОПК-5.7, ОПК-5.8, ОПК-5.9, ОПК-5.10, ОПК-5.11, ОПК-5.12, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3, ОПК-6.4, ОПК-6.5, ОПК-6.6, ОПК-6.7, ОПК-6.8, ОПК-6.9, ОПК-6.10, ОПК-6.11, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3, ОПК-7.4, ОПК-7.5, ОПК-7.6, ОПК-7.7, ОПК-7.8, ОПК-7.9, ПКО-1.1, ПКО-1.2, ПКО-1.3, ПКО-2.1, ПКО-2.2, ПКО-2.3, ПКО-2.4, ПКО-2.5, ПКО-2.6, ПКО-2.7, ПКО-2.8, ПКО-2.9, ПКО-2.10, ПКО-2.11, ПКО-3.1, ПКО-3.2, ПКО-3.3, ПКО-3.4, ПКО-3.5, ПКО-3.6, ПКО-3.7, ПКО-4.1, ПКО-4.2, ПКО-4.3, ПКО-4.4, ПКО-4.5, ПКО-4.6, ПКО-4.7, ПКО-4.8, ПКО-4.9, ПКО-4.10, ПКО-5.1, ПКО-5.2, ПКО-5.3, ПКО-5.4, ПКО-5.5, ПКО-5.6, ПКР-1.1, ПКР-1.2, ПКР-1.3, ПКР-1.4, ПКР-1.5, ПКР-1.6, ПКР-1.7, ПКР-1.8, ПКР-1.9, ПКР-1.10, ПКР-1.11, ПКС-1.1, ПКС-1.2, ПКС-1.3, ПКС-2.1, ПКС-2.2, ПКС-2.3, ПКС-2.4, ПКС-2.5, ПКС-2.6, ПКС-2.7, ПКС-3.1, ПКС-3.2, ПКС-3.3, ПКС-3.4, ПКС-3.5, ПКС-3.6, ПКС-3.7, ПКС-3.8, ПК(Ц)-1.1, ПК(Ц)-1.2, ПК(Ц)-1.3, ПК(Ц)-1.4, ПК(Ц)-1.5

4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Вид учебной работы	Всего часов	Из них часы на практическую подготовку	Семестр
			3
Контактная работа	32		32
Лекционные занятия (Лек)	16	0	16
Практические занятия (Пр)	16	0	16
Иная контактная работа, в том числе:	0,25		0,25
консультации по курсовой работе (проекту), контрольным работам (РГР)			
контактная работа на аттестацию (сдача зачета, зачета с оценкой; защита курсовой работы (проекта); сдача контрольных работ (РГР))			
контактная работа на аттестацию в сессию (консультация перед экзаменом и сдача	0,25		0,25
Часы на контроль	8,75		8,75
Самостоятельная работа (СР)	67		67
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)			
часы:	108		108
зачетные единицы:	3		3

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам (темам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1. Тематический план дисциплины (модуля)

№	Разделы дисциплины	Семестр	Контактная работа (по учебным занятиям), час.						СР	Всего, час.	Код индикатора достижения компетенции
			лекции		ПЗ		ЛР				
			всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку			
1.	1 раздел. 1. Общие положения										
1.1.	Обзор рабочей программы. Содержание электронного курса в МУДЛ.	3	1						1	ПКС-1.1	
1.2.	Демонтаж – определение. Нормативная документация, определяющая проведение работ по сносу и демонтажу	3	1						1	ПКС-1.1, ПКС-1.2	

1.3.	Порядок осуществления сноса объекта капитального строительства (без последующего строительства) установлен статьей 55.31 Градостроительного кодекса РФ. Оформление разрешительной документации при проведении демонтажа.	3							2	2	ПКС-1.2
1.4.	Правовая ответственность при незаконном сносе объектов.	3							6	6	ПКС-1.2
2.	2 раздел. 2. Техника и технология производства работ										
2.1.	Классификация способов	3	1							1	ПКС-1.2, ПКС-3.2
2.2.	Подготовительные мероприятия. Обследование.	3	1							1	ПКС-1.2, ПКС-3.1
2.3.	Разрушение зданий направленным или камуфлетным взрывом.	3	1							1	ПКС-1.1, ПКС-3.2, ПКС-3.7
2.4.	Поэлементную разборку зданий с применением башенных, стреловых и крышевых кранов.	3	1							1	ПКС-1.1, ПКС-1.2, ПКС-3.1, ПКС-3.2
2.5.	Разрушение несущих и ограждающих конструкций зданий механическим способом с применением гидравлических экскаваторов, оснащенных специальным оборудованием.	3	1							1	ПКС-1.1, ПКС-1.2, ПКС-3.1
2.6.	Специальные методы: гидровзрывной; термический; электрогидравлический; способ гидрораскалывания.	3	1							1	ПКС-1.1, ПКС-1.2, ПКС-3.1, ПКС-3.2
2.7.	Технология сноса крупнопанельных зданий.	3	1							1	ПКС-1.1, ПКС-1.2, ПКС-3.2
2.8.	Демонтаж высотных зданий сверху вниз по системе Тесогер («Срезать и опустить»).	3			2					2	ПКС-1.1, ПКС-1.2, ПКС-3.2
2.9.	Особенности демонтажа различных конструктивных элементов (плит, колонн, кирпичных стен, кровель, лестниц, фундаментов, и т.п.).	3	2							2	ПКС-1.1, ПКС-1.2, ПКС-3.1, ПКС-3.2

2.10	Демонтаж технологического и специального оборудования.	3							10	10	ПКС-1.1, ПКС-1.2, ПКС-3.1, ПКС-3.2
2.11.	Выбор средств механизации.	3	3							3	ПКС-3.1, ПКС-3.2, ПКС-3.7
2.12	Утилизация и переработки отходов.	3	2							2	ПКС-1.2, ПКС-3.1, ПКС-3.2
3.	3 раздел. 3. Состав и особенности составления организационно-технологической документации										
3.1.	Состав проекта организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства» в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 N 87 "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию" (раздел 7 проектной документации объекта капитального строительства).	3			6					6	ПКС-1.1, ПКС-3.1, ПКС-3.7
3.2.	Схемы назначения проход техники.	3			4					4	ПКС-1.1, ПКС-1.2, ПКС-3.1
3.3.	Особенности организации и проектирования стройгенплана.	3			4					4	ПКС-1.1, ПКС-1.2, ПКС-3.1
3.4.	Особенности составления разделов охраны труда.	3							10	10	ПКС-1.1, ПКС-1.2, ПКС-3.1
3.5.	Расчёт размеров опасных зон.	3							10	10	ПКС-1.1, ПКС-1.2, ПКС-3.1
3.6.	Расчёт взрывчатого вещества при сносе конструкций зданий и сооружений.	3							10	10	ПКС-1.1, ПКС-1.2, ПКС-3.1
3.7.	Мероприятия по охране окружающей среды и безопасности населения.	3							10	10	ПКС-1.1, ПКС-1.2, ПКС-3.2
3.8.	Утилизация и переработки отходов.	3							5	5	ПКС-1.2, ПКС-3.1, ПКС-3.2, ПКС-3.5
3.9.	Приёмка и контроль качества результатов выполненных работ.	3							2	2	ПКС-3.4, ПКС-3.5, ПКС-3.7

3.10	Сдача заказчику результатов выполненных работ.	3							2	2	ПКС-3.5, ПКС-3.7
4.	4 раздел. Контроль										
4.1.	Зачёт с оценкой	3								9	ПКС-1.1, ПКС-1.2, ПКС-3.1, ПКС-3.2, ПКС-3.4, ПКС-3.5, ПКС-3.7

5.1. Лекции

№ п/п	Наименование раздела и темы лекций	Наименование и краткое содержание лекций									
1	Обзор рабочей программы. Содержание электронного курса в МУДЛ.	общие положения общие сведения, основные понятия по курсу. обзор дисциплины, элеронные ресурсы,									
2	Демонтаж – определение. Нормативная документация, определяющая проведение работ по сносу и демонтажу	Принципы организации демонтажа определение. Нормативная документация, определяющая проведение работ по сносу и демонтажу									
5	Классификация способов	Классификация способов.									
6	Подготовительные мероприятия. Обследование.	Подготовительные мероприятия. Обследование.									
7	Разрушение зданий направленным или камуфлетным взрывом.	Разрушение зданий направленным или камуфлетным взрывом.									
8	Поэлементную разборку зданий с применением башенных, стреловых и крышевых кранов.	Поэлементную разборку зданий с применением башенных, стреловых и крышевых кранов.									
9	Разрушение несущих и ограждающих конструкций зданий механическим способом с применением гидравлических экскаваторов, оснащенных специальным оборудованием.	Разрушение несущих и ограждающих конструкций зданий механическим способом с применением гидравлических экскаваторов, оснащенных специальным оборудованием.									
10	Специальные методы: гидровзрывной; термический;	Специальные методы: гидровзрывной; термический; электрогидравлический; способ гидрораскалывания.									

	электрогидравлический; способ гидрораскалывания.	
11	Технология сноса крупнопанельных зданий.	Технология сноса крупнопанельных зданий.
13	Особенности демонтажа различных конструктивных элементов (плит, колонн, кирпичных стен, кровель, лестниц, фундаментов, и т.п.).	Особенности демонтажа различных конструктивных элементов (плит, колонн, кирпичных стен, кровель, лестниц, фундаментов, и т.п.).
15	Выбор средств механизации.	Выбор средств механизации.
16	Утилизация и переработки отходов.	Утилизация и переработки отходов.

5.2. Практические занятия

№ п/п	Наименование раздела и темы практических занятий	Наименование и содержание практических занятий
12	Демонтаж высотных зданий сверху вниз по системе Тесогер («Срезать и опустить»).	Демонтаж высотных зданий сверху вниз по системе Тесогер («Срезать и опустить»).
17	Состав проекта организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства» в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 N 87 "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию" (раздел 7 проектной документации объекта капитального строительства).	Состав проекта организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства» в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 N 87 "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию" (раздел 7 проектной документации объекта капитального строительства).
18	Схемы назначения проход техники.	Схемы назначения проход техники.
19	Особенности организации и проектирования стройгенплана.	Особенности организации и проектирования стройгенплана.

5.3. Самостоятельная работа обучающихся

№ п/п	Наименование раздела дисциплины и темы	Содержание самостоятельной работы
3	Порядок осуществления сноса объекта капитального строительства (без последующего строительства) установлен статьей 55.31 Градостроительного кодекса РФ. Оформление разрешительной документации при проведении демонтажа.	Порядок осуществления сноса объекта капитального строительства (без последующего строительства) установлен статьей 55.31 Градостроительного кодекса РФ. Оформление разрешительной документации при проведении демонтажа. изучение законодательных актов
4	Правовая ответственность при незаконном сносе объектов.	Правовая ответственность при незаконном сносе объектов. изучение законодательной базы
14	Демонтаж технологического и специального оборудования.	Демонтаж технологического и специального оборудования.
20	Особенности составления разделов охраны труда.	Особенности составления разделов охраны труда.
21	Расчёт размеров опасных зон.	Расчёт размеров опасных зон.
22	Расчёт взрывчатого вещества при сносе конструкций зданий и сооружений.	Расчёт взрывчатого вещества при сносе конструкций зданий и сооружений.
23	Мероприятия по охране окружающей среды и безопасности населения.	Мероприятия по охране окружающей среды и безопасности населения.
24	Утилизация и переработки отходов.	Утилизация и переработки отходов.
25	Приёмка и контроль качества результатов выполненных работ.	Приёмка и контроль качества результатов выполненных работ.
26	Сдача заказчику результатов выполненных работ.	Сдача заказчику результатов выполненных работ.

6. Методические материалы для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Программой дисциплины предусмотрено проведение лекционных занятий, на которых дается основной систематизированный материал, и практических занятий, предполагающих закрепление изученного материала и формирование у обучающихся необходимых знаний, умений и навыков. Кроме того, важнейшим этапом изучения дисциплины является самостоятельная работа обучающихся с использованием всех средств и возможностей современных образовательных технологий.

В объем самостоятельной работы по дисциплине включается следующее:

- изучение теоретических вопросов по всем темам дисциплины;
- подготовка к практическим занятиям, курсовому проекту;
- подготовка докладов и сообщений;
- подготовка к текущему контролю успеваемости студентов;
- подготовка к зачету с оценкой.

Залогом успешного освоения этой дисциплины является обязательное посещение лекционных и практических занятий, так как пропуск одного (тем более, нескольких) занятий может осложнить освоение разделов курса. На практических занятиях материал, изложенный на лекциях, закрепляется при подготовке докладов и сообщений, предусмотренных РПД.

Приступая к изучению дисциплины, необходимо в первую очередь ознакомиться содержанием РПД для студентов очной и заочной форм обучения, а также методическими указаниями по организации самостоятельной работы и подготовки к практическим занятиям.

При подготовке к практическим занятиям и в рамках самостоятельной работы по изучению дисциплины обучающимся необходимо:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- при самостоятельном изучении теоретической темы сделать конспект, используя рекомендованные в РПД источники;
- выполнить практические задания в рамках изучаемой темы;
- ответить на контрольные вопросы по теме, используя материалы ФОС, либо групповые индивидуальные задания, подготовленные преподавателем;
- подготовить доклад или сообщение, предусмотренные РПД;
- подготовиться к промежуточной аттестации.

Итогом изучения дисциплины является зачет с оценкой. Он проводится по расписанию сессии. Форма проведения занятия – устная.

7. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины (модуля)	Код и наименование индикатора контролируемой компетенции	Вид оценочного средства
1	Обзор рабочей программы. Содержание электронного курса в МУДЛ.	ПКС-1.1	устный опрос
2	Демонтаж – определение. Нормативная документация, определяющая проведение работ по сносу и демонтажу	ПКС-1.1, ПКС-1.2	устный опрос, тест
3	Порядок осуществления сноса объекта капитального строительства (без последующего строительства) установлен статьей 55.31 Градостроительного кодекса РФ. Оформление разрешительной документации при проведении демонтажа.	ПКС-1.2	опрос, тест
4	Правовая ответственность при	ПКС-1.2	опрос

	незаконном сносе объектов.		
5	Классификация способов	ПКС-1.2, ПКС-3.2	опрос тесты
6	Подготовительные мероприятия. Обследование.	ПКС-1.2, ПКС-3.1	тесты, опрос
7	Разрушение зданий направленным или камуфлетным взрывом.	ПКС-1.1, ПКС-3.2, ПКС-3.7	опрос, тесты
8	Поэлементную разборку зданий с применением башенных, стреловых и крышевых кранов.	ПКС-1.1, ПКС-1.2, ПКС-3.1, ПКС-3.2	тест, опрос
9	Разрушение несущих и ограждающих конструкций зданий механическим способом с применением гидравлических экскаваторов, оснащенных специальным оборудованием.	ПКС-1.1, ПКС-1.2, ПКС-3.1	тест, опрос
10	Специальные методы: гидровзрывной; термический; электрогидравлический; способ гидрораскалывания.	ПКС-1.1, ПКС-1.2, ПКС-3.1, ПКС-3.2	тест, опрос
11	Технология сноса крупнопанельных зданий.	ПКС-1.1, ПКС-1.2, ПКС-3.2	тесты, опросы
12	Демонтаж высотных зданий сверху вниз по системе Тесогер («Срезать и опустить»).	ПКС-1.1, ПКС-1.2, ПКС-3.2	опросы, тесты
13	Особенности демонтажа различных конструктивных элементов (плит, колонн, кирпичных стен, кровель, лестниц, фундаментов, и т.п.).	ПКС-1.1, ПКС-1.2, ПКС-3.1, ПКС-3.2	тесты, опросы
14	Демонтаж технологического и специального оборудования.	ПКС-1.1, ПКС-1.2, ПКС-3.1, ПКС-3.2	опросы, тесты
15	Выбор средств механизации.	ПКС-3.1, ПКС-3.2, ПКС-3.7	тест, опрос
16	Утилизация и переработки отходов.	ПКС-1.2, ПКС-3.1, ПКС-3.2	тест, опрос
17	Состав проекта организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства» в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 N 87 "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию" (раздел 7 проектной документации объекта капитального строительства).	ПКС-1.1, ПКС-3.1, ПКС-3.7	тест, опрос
18	Схемы назначения проход техники.	ПКС-1.1, ПКС-1.2, ПКС-3.1	тест, опрос
19	Особенности организации и проектирования стройгенплана.	ПКС-1.1, ПКС-1.2, ПКС-3.1	тест, опрос
20	Особенности составления разделов охраны труда.	ПКС-1.1, ПКС-1.2, ПКС-3.1	тест, опрос
21	Расчёт размеров опасных зон.	ПКС-1.1, ПКС-1.2, ПКС-3.1	тест, опрос
22	Расчёт взрывчатого вещества при сносе конструкций зданий и сооружений.	ПКС-1.1, ПКС-1.2, ПКС-3.1	тест, опрос
23	Мероприятия по охране окружающей	ПКС-1.1, ПКС-1.2, ПКС-3.2	тест, опрос

	среды и безопасности населения.		
24	Утилизация и переработки отходов.	ПКС-1.2, ПКС-3.1, ПКС-3.2, ПКС-3.5	тест, опрос
25	Приёмка и контроль качества результатов выполненных работ.	ПКС-3.4, ПКС-3.5, ПКС-3.7	тест, опрос
26	Сдача заказчику результатов выполненные работ.	ПКС-3.5, ПКС-3.7	тест, опрос
27	Зачёт с оценкой	ПКС-1.1, ПКС-1.2, ПКС-3.1, ПКС-3.2, ПКС-3.4, ПКС-3.5, ПКС-3.7	Практические задачи, определяющие сформированность знаний по каждой компетенции. Вопросы для проведения зачёта.

7.2. Типовые контрольные задания или иные материалы текущего контроля успеваемости, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины

Тестовые задания (для проверки сформированности индикаторов достижения компетенций ПКС-1,1; ПКС 1,2):

Задание 1. Составить примерный план производства работ при сносе кирпичного здания.

Задание 2. Составить примерный план производства работ при сносе крупно панельного здания.

Задание 3. Составить примерный план производства работ при сносе здания из объемных блоков.

Задание 4. Составить примерный план производства работ при сносе промышленного здания с железобетонным каркасом.

Тестовые задания (для проверки сформированности индикаторов достижения компетенций ПКС-3.1, ПКС-3.2, ПКС-3.4, ПКС-3.5. ПКС-3.7):

Задание 1. Составить ведомость потребности технических средств при сносе зданий (конструктивная схема выдается преподавателем).

Задание 2. Составить ведомость потребности оснастки при сносе зданий (конструктивная схема выдается преподавателем).

Задание 3. Составить план обследования здания при его сносе зданий (конструктивная схема выдается преподавателем).

Задание 4. Составить ведомость материалов, подлежащих повторному использованию при его сносе зданий: наименование материала или изделия и область его использования (конструктивная схема выдается преподавателем).

Комплекты тестовых задач размещены по адресу ЕЭОС <https://moodle.spbgasu.ru/course/index.php?categoryid=57>

7.3. Система оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) при проведении текущего контроля успеваемости

<p>Оценка «отлично» (зачтено)</p>	<p>знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам дисциплины, а также по основным вопросам, выходящим за пределы учебной программы; - точное использование научной терминологии, систематически грамотное и логически правильное изложение ответа на вопросы; - полное и глубокое усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной рабочей программой по дисциплине (модулю) <p>умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умеет ориентироваться в теориях, концепциях и направлениях дисциплины и давать им критическую оценку, используя научные достижения других дисциплин <p>навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - высокий уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций; - владеет навыками самостоятельно и творчески решать сложные проблемы и нестандартные ситуации; - применяет теоретические знания для выбора методики выполнения заданий; - грамотно обосновывает ход решения задач; - безупречно владеет инструментарием учебной дисциплины, умение его эффективно использовать в постановке научных и практических задач; - творческая самостоятельная работа на практических/семинарских/лабораторных занятиях, активно участвует в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий
<p>Оценка «хорошо» (зачтено)</p>	<p>знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - достаточно полные и систематизированные знания по дисциплине; - усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной рабочей программой по дисциплине (модулю) <p>умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умеет ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях дисциплины и давать им критическую оценку; - использует научную терминологию, лингвистически и логически правильно излагает ответы на вопросы, умеет делать обоснованные выводы; - владеет инструментарием по дисциплине, умение его использовать в постановке и решении научных и профессиональных задач <p>навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельная работа на практических занятиях, участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий; - средний уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций; - без затруднений выбирает стандартную методику выполнения заданий; - обосновывает ход решения задач без затруднений

<p>Оценка «удовлетворительно» (зачтено)</p>	<p>знания: - достаточный минимальный объем знаний по дисциплине; - усвоение основной литературы, рекомендованной рабочей программой; - использование научной терминологии, стилистическое и логическое изложение ответа на вопросы, умение делать выводы без существенных ошибок умения: - умеет ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях по дисциплине и давать им оценку; - владеет инструментарием учебной дисциплины, умение его использовать в решении типовых задач; - умеет под руководством преподавателя решать стандартные задачи навыки: - работа под руководством преподавателя на практических занятиях, допустимый уровень культуры исполнения заданий; - достаточный минимальный уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций; - испытывает затруднения при обосновании алгоритма выполнения заданий</p>
<p>Оценка «неудовлетворительно» (не зачтено)</p>	<p>знания: - фрагментарные знания по дисциплине; - отказ от ответа (выполнения письменной работы); - знание отдельных источников, рекомендованных рабочей программой по дисциплине; умения: - не умеет использовать научную терминологию; - наличие грубых ошибок навыки: - низкий уровень культуры исполнения заданий; - низкий уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций; - отсутствие навыков самостоятельной работы; - не может обосновать алгоритм выполнения заданий</p>

7.4. Теоретические вопросы и практические задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

7.4.1. Теоретические вопросы для проведения промежуточной аттестации обучающихся

1. Требуется ли получения разрешения на производство работ по сносу здания (ГрК РФ Статья 55.31)?
2. Условия отключения объекта капитального строительства от сетей инженерно- технического обеспечения (ГрК РФ Статья 55.31)?
3. Правила составления уведомления о сносе объекта (ГрК РФ Статья 55.31)?
4. Требования к организации допущенной к ликвидации объекта (СТО НОСТРОЙ 2.33.53 -2011).
5. Правила демонтажа оборудования (СТО НОСТРОЙ 2.33.53-2011).
6. Правила демонтажа оборудования кранами в цехах (СТО НОСТРОЙ 2.33.53-2011).
7. Работы по огневой резке при демонтаже оборудования (СТО НОСТРОЙ 2.33.53-2011).
8. Комплексная механизация при механическом способе сноса зданий (СТО НОСТРОЙ 2.33.53-2011).
9. Комплексная механизация при механическом способе сноса зданий (СТО НОСТРОЙ 2.33.53-2011).
10. Комплексная механизация при взрывном способе сноса зданий (СТО НОСТРОЙ 2.33.53-2011).

11. Комплексная механизация при гидровзрывном способе сноса зданий (СТО НОСТРОЙ 2.33.53-2011).
12. Комплексная механизация при термическом способе сноса зданий (СТО НОСТРОЙ 2.33.53-2011).
13. Комплексная механизация при электрогидравлическом способе сноса зданий (СТО НОСТРОЙ 2.33.53-2011).
14. Комплексная механизация сноса зданий способом гидрораскалывания (СТО НОСТРОЙ 2.33.53-2011).
15. Требования обрушения объекта клин-молотом или шар-молотом (СТО НОСТРОЙ 2.33.53-2011).
16. Безопасное расстояние от экскаватора до разрушаемой конструкции (СТО НОСТРОЙ 2.33.53-2011).
17. Тип экскаваторов, применяемых при сносе панельных зданий до 5 этажей (СТО НОСТРОЙ 2.33.53-2011).
18. Тип экскаваторов, применяемых при сносе панельных зданий до 25 м этажей (СТО НОСТРОЙ 2.33.53-2011).
19. Тип экскаваторов, применяемых при сноса зданий высотой до 60 м (СТО НОСТРОЙ 2.33.53-2011).
20. Размещение зарядов в шпурах при обрушении зданий (СТО НОСТРОЙ 2.33.53-2011).
21. Параметры шпуров при обрушении зданий (СТО НОСТРОЙ 2.33.53-2011).
22. Отличие гидровзрывного способа от взрывного способа (СТО НОСТРОЙ 2.33.53-2011).
23. Принцип способа термической резки конструкций (СТО НОСТРОЙ 2.33.53-2011).
24. Задачи обследования зданий (СТО НОСТРОЙ 2.33.53-2011).
25. Укрепление элементов конструкций при демонтаже.
26. Принципы утилизации отходов при сносе зданий.
27. Принципы повторного использования конструкций при сносе зданий.
28. Мероприятия по рекультивации территория.
29. Типовой проект организации работ на демонтаж (снос) здания (сооружения).
30. Исходными материалами (данными) для составления ПОР.
31. Состав пояснительной записки ПОР.
32. Средства защиты при разлете осколков.
33. Обоснование опасных зон при сносе.
34. Правила демонтаж плит покрытия.
35. Поэлементная разборка зданий крупнопанельного здания.
36. Демонтаж небоскреба сверху вниз по системе Тесогер «Срезать и опустить».
37. Расчет высоты зоны развала объекта.
38. Правила оценки вероятности повреждения при сносе (демонтаже) инженерной инфраструктуры,
39. Принципы организации строительной площадки.
40. Последовательность выполнения работ по демонтажу по секциям здания.
41. Общая последовательность выполнения работ по демонтажу здания.
42. Опасные факторы при демонтаже объекта.
43. Мероприятия по обеспечению безопасности населения.
44. Производство работ по демонтажу на территории действующего предприятия.
45. Особенности сноса самовольных построек (статья 222 – 55.32 Гражданского кодекса РФ).

7.4.2. Практические задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Практические задачи для проведения промежуточной аттестации размещены по адресу ЭОИС Moodle (<https://moodle.spbgasu.ru/course/index.php?categoryid=57>)

7.4.3. Примерные темы курсовой работы (проекта) (при наличии)

Курсовые работы (проекты) учебным планом не предусмотрены

7.5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок организации и проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Процедура оценивания формирования компетенций при проведении текущего контроля приведена в п. 7.2.

Типовые контрольные задания или иные материалы текущего контроля приведены в п. 7.3.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета с оценкой.

Зачет проводится в форме собеседования (в том числе компьютерного).

7.6. Критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации

	Уровень освоения и оценка			
	Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
Критерии оценивания	Уровень освоения компетенции «недостаточный». Компетенции не сформированы. Знания отсутствуют, умения и навыки не сформированы	Уровень освоения компетенции «пороговый». Компетенции сформированы. Сформированы базовые структуры знаний. Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер. Демонстрируется низкий уровень самостоятельности практического навыка.	Уровень освоения компетенции «продвинутый». Компетенции сформированы. Знания обширные, системные. Умения носят репродуктивный характер, применяются к решению типовых заданий. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка.	Уровень освоения компетенции «высокий». Компетенции сформированы. Знания аргументированные, всесторонние. Умения успешно применяются к решению как типовых, так и нестандартных творческих заданий. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка

знания	<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> -существенные пробелы в знаниях учебного материала; -допускаются принципиальные ошибки при ответе на основные вопросы билета, отсутствует знание и понимание основных понятий и категорий; -непонимание сущности дополнительных вопросов в рамках заданий билета. 	<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> -знания теоретического материала; -неполные ответы на основные вопросы, ошибки в ответе, недостаточное понимание сущности излагаемых вопросов; -неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы. 	<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> -знание и понимание основных вопросов контролируемого объема программного материала; - знания теоретического материала -способность устанавливать и объяснять связь практики и теории, выявлять противоречия, проблемы и тенденции развития; -правильные и конкретные, без грубых ошибок, ответы на поставленные вопросы. 	<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> -глубокие, всесторонние и аргументированные знания программного материала; -полное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, точное знание основных понятий, в рамках обсуждаемых заданий; -способность устанавливать и объяснять связь практики и теории, -логически последовательные, содержательные, конкретные и исчерпывающие ответы на все задания билета, а также дополнительные вопросы экзаменатора.
умения	<p>При выполнении практического задания билета обучающийся продемонстрировал недостаточный уровень умений. Практические задания не выполнены. Обучающийся не отвечает на вопросы билета при дополнительных наводящих вопросах преподавателя.</p>	<p>Обучающийся выполнил практическое задание билета с существенными неточностями. Допускаются ошибки в содержании ответа и решении практических заданий. При ответах на дополнительные вопросы было допущено много неточностей.</p>	<p>Обучающийся выполнил практическое задание билета с небольшими неточностями. Показал хорошие умения в рамках освоенного учебного материала. Предложенные практические задания решены с небольшими неточностями. Ответил на большинство дополнительных вопросов.</p>	<p>Обучающийся правильно выполнил практическое задание билета. Показал отличные умения в рамках освоенного учебного материала. Решает предложенные практические задания без ошибок. Ответил на все дополнительные вопросы.</p>

владение навыками	Не может выбрать методику выполнения заданий. Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач. Делает некорректные выводы. Не может обосновать алгоритм выполнения заданий.	Испытывает затруднения по выбору методики выполнения заданий. Допускает ошибки при выполнении заданий, нарушения логики решения задач. Испытывает затруднения с формулированием корректных выводов. Испытывает затруднения при обосновании алгоритма выполнения заданий.	Без затруднений выбирает стандартную методику выполнения заданий. Допускает ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику решения задач. Делает корректные выводы по результатам решения задачи. Обосновывает ход решения задач без затруднений.	Применяет теоретические знания для выбора методики выполнения заданий. Не допускает ошибок при выполнении заданий. Самостоятельно анализирует результаты выполнения заданий. Грамотно обосновывает ход решения задач.
-------------------	---	--	--	---

Оценка по дисциплине зависит от уровня сформированности компетенций, закрепленных за дисциплиной, и представляет собой среднее арифметическое от выставленных оценок по отдельным результатам обучения (знания, умения, владение навыками).

Оценка «отлично»/«зачтено» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 4,5 до 5,0.

Оценка «хорошо»/«зачтено» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 3,5 до 4,4.

Оценка «удовлетворительно»/«зачтено» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 2,5 до 3,4.

Оценка «неудовлетворительно»/«не зачтено» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 0 до 2,4.

8. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

8.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы	Количество экземпляров/электронный адрес ЭБС
Основная литература		
1	Бадьин Г. М., Верстов В. В., Юдина А. Ф., Технология реконструкции зданий и сооружений, СПб., 2002	ЭБС
2	Колосков В. Н., Олейник П. П., Тихонов А. Ф., Разработка жилых зданий и переработка их конструкций и материалов для повторного использования, М.: Асоц. строит. вузов, 2004	ЭБС
3	Цай Т. Н., Грабовый П. Г., Большаков В. А., Яровенко С. М., Алешина Л. С., Заверняев В. Л., Марашда Б. С., Романова К. Г., Ширшиков Б. Ф., Цай Т. Н., Грабовский П. Г., Гусаков А. А., Олейник П. П., Организация строительного производства, М.: АСВ, 1999	ЭБС
4	Олейник П. П., Олейник С. П., Организация и технология строительного производства (подготовительный период), М.: АСВ, 2006	ЭБС
5	Казаков Ю. Н., Копанская Л. Д., Тишкин Д. Д., Бадьин Г. М., Основы строительного производства, СПб., 2008	ЭБС

6	Теличенко В. И., Лapidус А. А., Терентьев О. М., Соколовский В. В., Теличенко В. И., Лapidус А. А., Терентьев О. М., Технология возведения зданий и сооружений, М.: Высш. шк., 2001	ЭБС
7	Теличенко В. И., Терентьев О. М., Лapidус А. А., Технология строительных процессов, М.: Высш. шк., 2008	ЭБС
8	Асаул А. Н., Казаков Ю. Н., Ипанов В. И., Реконструкция и реставрация объектов недвижимости, СПб: Гуманистика, 2005	ЭБС
<u>Дополнительная литература</u>		
1	Наркомстрой СССР, Главстальконструкция, Гос. Всесоюз. Трест, Проектстальконструкция, ЦНИЛСС, отд. науч.-техн. информ., Инструкция по демонтажу стальных конструкций, М.: СТРОЙИЗДАТ, 1945	ЭБС
2	Министерство энергетики и электрификации СССР, Монтаж, демонтаж и ремонт оборудования для гидромеханизации земляных работ, ,	ЭБС
3	ЦНИИОМТП, Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ : МДС 12- 46.2008, М., 2009	ЭБС
4	, Разборка строительных конструкций и демонтаж инженерного оборудования, М., 1982	ЭБС
5	, Монтаж, демонтаж и ремонт строительных работ, ,	ЭБС
6	Голов Г. И., Демонтажные работы при реконструкции зданий, М.: СТРОЙИЗДАТ, 1990	ЭБС

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

8.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
СТО Нострой	https://nostroy.ru/standards-snip/standarty_na_procesy/perechen-standartov/
МУДЛ СПбГАСУ	https://moodle.spbgasu.ru/
База нормативно правовых документов	https://kodeks.ru/

8.3. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
Информационно-правовая система Гарант	\\law.lan.spbgasu.ru\GarantClient
Информационно-правовая система Консультант	\\law.lan.spbgasu.ru\Consultant Plus ADM
Информационно-правовая база данных Кодекс	http://gasudata.lan.spbgasu.ru/docs/
Система дистанционного обучения СПбГАСУ Moodle	https://moodle.spbgasu.ru/
Электронно-библиотечная система издательства "Лань"	https://e.lanbook.com/
Электронно-библиотечная система издательства "ЮРАЙТ"	https://www.biblio-online.ru/
Электронно-библиотечная система издательства "IPRbooks"	http://www.iprbookshop.ru/
Электронно-библиотечная система издательства "Консультант студента"	https://www.studentlibrary.ru/
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
Российская государственная библиотека	www.rsl.ru

Всероссийский институт научной и технической информации (ВИНИТИ)	www2.viniti.ru
Тех.Лит.Ру - техническая литература	http://www.tehlit.ru/

8.4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

Наименование	Способ распространения (лицензионное или свободно распространяемое)
Microsoft Windows 10 Pro	Договор № Д32009689201 от 18.12.2020г Программные продукты Майкрософт, договор № Д32009689201 от 18.12.2020 с АО "СофтЛайн Трейд": Windows 10, Project Professional 2016, Visio Professional 2016, Office 2016.
Microsoft Office 2016	Договор № Д32009689201 от 18.12.2020г Программные продукты Майкрософт, договор № Д32009689201 от 18.12.2020 с АО "СофтЛайн Трейд": Windows 10, Project Professional 2016, Visio Professional 2016, Office 2016.
Microsoft Project 2016	Договор № Д32009689201 от 18.12.2020г Программные продукты Майкрософт, договор № Д32009689201 от 18.12.2020 с АО "СофтЛайн Трейд": Windows 10, Project Professional 2016, Visio Professional 2016, Office 2016.

8.5. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Сведения об оснащённости учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы

Наименование учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы	Оснащённость оборудованием и техническими средствами обучения
38. Учебные аудитории для проведения лекционных занятий	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, комплект мультимедийного оборудования (персональный компьютер, мультимедийный проектор, экран, аудио-система), доска, экран, комплект учебной мебели, подключение к компьютерной сети СПбГАСУ, выход в Интернет
38. Помещения для самостоятельной работы	Помещение для самостоятельной работы (читальный зал библиотеки, ауд. 217): ПК-23 шт., в т.ч. 1 шт.- ПК для лиц с ОВЗ (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду СПбГАСУ. ПО Microsoft Windows 10, Microsoft Office 2016

38. Учебные аудитории для проведения практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Комплект мультимедийного оборудования (персональный компьютер, мультимедийный проектор, экран, аудио-система), доска, комплект учебной мебели, подключение к компьютерной сети СПбГАСУ, выход в Интернет.
--	---

Для инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечиваются специальные условия для получения образования в соответствии с требованиями нормативно-правовых документов.