



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Иностранного языка

УТВЕРЖДАЮ  
Начальник учебно-методического управления

---

«29» июня 2021 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Иностранный язык профессионального общения

направление подготовки/специальность 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Энергообеспечение  
предприятий

Форма обучения очная

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины являются формирование межкультурной коммуникативной иноязычной компетенции студентов на уровне, достаточном для решения коммуникативных задач профессионально-деловой направленности, коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках с использованием современных информационно-коммуникативных средств.

Задачами освоения дисциплины являются:

- формирование способности пользоваться иностранным языком для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия;
- развитие навыков чтения и перевода литературы по направлению подготовки с целью извлечения информации для дальнейшей профессионально-деловой коммуникации;
- формирование способности использовать в практической деятельности знания и умения, приобретенные с помощью информационных технологий.

## 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
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке (ах)	УК-4.2 Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах не менее чем на одном иностранном языке	<b>знает</b> принципы построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном(ых) языках; требования к деловой устной и письменной коммуникации; правила построения предложений в зависимости от цели высказывания; правила речевого этикета и стратегии построения высказывания, обусловленные ситуацией делового общения. <b>умеет</b> вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах не менее чем на одном иностранном языке. <b>владеет навыками</b> технологией реализации деловой коммуникации на иностранном языке с применением адекватных языковых форм и средств.

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

Данная дисциплина (модуль) включена в Блок «Дисциплины, модули» ФТД.01 основной профессиональной образовательной программы 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника и относится к факультативным дисциплинам ОПОП.

№ п/п	Предшествующие дисциплины	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	Иностранный язык	УК-4.2

Иностранный язык

Студент должен:

- знать:

наиболее употребительную грамматику и основные грамматические явления, характерные для устной и письменной речи повседневного общения; базовую лексику, представляющую стиль повседневного, общекультурного и общетехнического общения;

- уметь:

читать и понимать со словарем литературу на темы повседневного общения, а также общекультурные и общетехнические темы; понимать устную (монологическую и диалогическую) речь на бытовые, общекультурные и общетехнические темы; участвовать в обсуждении тем, связанных с культурой, наукой, техникой;

- владеть:

основами устной речи – делать сообщения, доклады (с предварительной подготовкой) по вышеуказанным темам; основными навыками письма для ведения бытовой переписки, переписки по общетехническим и общекультурным темам; основными приемами аннотирования, реферирования и перевода литературы на общекультурные, общетехнические и бытовые темы.

№ п/п	Последующие дисциплины	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	Культура речи и основы делового общения	УК-4.1, УК-4.3, УК-3.1, УК-3.2
2	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	УК-1.1, УК-1.2, УК-2.1, УК-2.2, УК-3.1, УК-3.2, УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-6.1, УК-6.2, УК-7.1, УК-7.2, УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3, УК-9.1, УК-9.2, УК-9.3, УК-9.4, УК-9.5, УК-10.1, УК-10.2, УК-10.3, ОПК- 1.1, ОПК-1.2, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-2.4, ОПК-2.5, ОПК- 2.6, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3, ОПК-3.4, ОПК-3.5, ОПК-3.6, ОПК- 3.7, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, ОПК-5.1, ПК(Ц)-1.1, ПК(Ц)-1.2, ПК(Ц)-1.3, ПК(Ц)-1.4, ПК(Ц)-1.5, ПК(Ц)-1.6, ПКС-1.1, ПКС-1.2, ПКС -2.1, ПКС-2.2, ПКС-3.1, ПКС-3.2, ПКС-4.1, ПКС-4.2, ПКС-5.1, ПКС- 5.2, ПКР-1.1, ПКР-1.2, ПКР-2.1, ПКР-2.2, ПКР-3.1, ПКР-3.2, ПКР- 4.1, ПКР-4.2

**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	4
<b>Контактная работа</b>	66		34	32
Практические занятия (Пр)	66	0	34	32
<b>Иная контактная работа, в том числе:</b>	0,2		0,1	0,1
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))	0,2		0,1	0,1
контактная работа на аттестацию в сессию (консультация перед экзаменом и сдача				
<b>Часы на контроль</b>	0		0	0
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	77,8		37,9	39,9
<b>Общая трудоемкость дисциплины (модуля)</b>				
<b>часы:</b>	144		72	72
<b>зачетные единицы:</b>	4		2	2

## 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. Вентилирование, кондиционирование и обогрев										
1.1.	Система вентиляции, кондиционирования и обогрева	3			8			9,9	17,9	УК-4.2	
1.2.	Техника безопасности и охрана труда	3			8			7	15	УК-4.2	
1.3.	Локальное теплоснабжение	3			18			21	39	УК-4.2	
2.	2 раздел. Контроль										
2.1.	Зачёт	3							0,1	УК-4.2	
3.	3 раздел. Энергоустановки										
3.1.	Некоторые особенности систем кондиционирования и вентиляции	4			14			14	28	УК-4.2	
3.2.	Выработка энергии и энергоустановки	4			18			25,9	43,9	УК-4.2	
4.	4 раздел. Контроль										
4.1.	Зачёт	4							0,1	УК-4.2	

### 5.1. Практические занятия

№ п/п	Наименование раздела и темы практических занятий	Наименование и содержание практических занятий
1	Система вентиляции, кондиционирования и обогрева	Система вентиляции, кондиционирования и обогрева. Выбор системы. Развитие навыков говорения, чтения, письма на материале темы урока. Поиск информации в сети Интернет для визуализации некоторых

		<p>технических терминов с последующим описанием и обсуждением.</p> <p>Грамматика: группы существительных; видовременные формы глагола в действительном залоге; части речи; члены предложения; вопросительные предложения.</p>
1	Система вентиляции, кондиционирования и обогрева	<p>Требования к системе.</p> <p>Источники центрального отопления.</p> <p>Развитие навыков говорения, чтения, письма на материале темы урока.</p> <p>Использование технических схем и изображений при описании особенностей строения системы вентиляции, кондиционирования и обогрева.</p> <p>Грамматика: Причастие и причастные обороты; вопросительные предложения; видовременные формы глагола в страдательном залоге.</p>
1	Система вентиляции, кондиционирования и обогрева	<p>Отопительная система.</p> <p>Тепловой насос.</p> <p>Рекомендации к подготовке сообщения на заданную тему профессиональной тематики.</p> <p>Развитие навыков говорения, чтения, письма на материале темы урока.</p> <p>Просмотр видео с последующим групповым обсуждением.</p> <p>Грамматика: Причастие и причастные обороты; вопросительные предложения; конверсия.</p>
2	Техника безопасности и охрана труда	<p>Техника безопасности.</p> <p>Аварийные ситуации.</p> <p>Требования к подготовке письменного сообщения на заданную тему профессиональной тематики.</p> <p>Развитие навыков говорения, чтения, письма на материале темы урока.</p> <p>Грамматика: Инфинитив и инфинитивные обороты; многофункциональные слова; суффикс существительных, прилагательных и наречий; сложноподчиненные предложения.</p>
2	Техника безопасности и охрана труда	<p>Охрана труда.</p> <p>Развитие навыков говорения, чтения, письма на материале темы урока.</p> <p>Круглый стол: обсуждение темы письменного сообщения "Техника безопасности".</p> <p>Грамматика: Инфинитив и инфинитивные обороты; многофункциональные слова; причастие</p>
2	Техника безопасности и охрана труда	<p>Промежуточная контрольная работа.</p> <p>Контроль степени освоения пройденного материала.</p> <p>Выполнения теста в системе электронного обучения.</p> <p>Беседа по пройденным темам.</p>
3	Локальное теплоснабжение	<p>Локальное теплоснабжение.</p> <p>Процесс охлаждения.</p> <p>Разбор ошибок, допущенных в промежуточной контрольной работе.</p> <p>Развитие навыков говорения, чтения, письма на материале темы урока.</p> <p>Грамматика: Суффиксы прилагательных и наречий; сложноподчиненные предложения, типы вопросов.</p>
3	Локальное теплоснабжение	<p>Испарители и компрессоры.</p> <p>Конденсаторы.</p> <p>Особенности составления резюме на иностранном языке.</p> <p>Развитие навыков говорения, чтения, письма на материале темы урока.</p>

		Грамматика: Причастия и причастные обороты; суффиксы существительных; типы вопросов. Разбор образцов резюме.
3	Локальное теплоснабжение	Охлаждающая башня. Материалы охлаждающей башни. Особенности написания сопроводительного письма. Просмотр видео с последующим его обсуждением. Грамматика: Условные предложения; формы глагола и отглагольное существительное. Разбор образцов сопроводительного письма.
3	Локальное теплоснабжение	Очистка оборотной охлаждающей воды. Развитие навыков говорения, чтения, письма на материале темы урока. Творческое задание: сбор информации и описание охлаждающей башни с заданными параметрами. Грамматика: части речи; начальная форма глагола; многофункциональные слова; суффиксы существительных и прилагательных.
3	Локальное теплоснабжение	Центральная система кондиционирования. Развитие навыков говорения, чтения, письма на материале темы урока. Грамматика: Усилительные конструкции, сравнительная и превосходная степени прилагательных.
3	Локальное теплоснабжение	Индивидуальный перевод. Чтение и письменный перевод отрывка из статьи профессиональной тематики объемом 1500-2000 печатных знаков с пробелами. Формирование словаря профессиональной лексики по материалам прочитанной статьи. Подготовка краткой аннотации прочитанной статьи.
3	Локальное теплоснабжение	Итоговая контрольная работа. Зачёт. Контроль степени освоения пройденного материала. Выполнения теста в системе электронного обучения. Беседа по пройденным темам.
5	Некоторые особенности систем кондиционирования и вентилирования	Сплит-системы. Бытовые кондиционеры. Требования к подготовке презентации. Развитие навыков говорения, чтения, письма на материале темы урока. Грамматика: Группы существительных; части речи; члены предложения; вопросительные предложения. Изучение структуры презентаций.
5	Некоторые особенности систем кондиционирования и вентилирования	Системы бытового и промышленного вентилирования. Интенсивность вентилирования. Презентации. Развитие навыков говорения, чтения, письма на материале темы урока. Грамматика: Причастия и причастные обороты. Разбор положительных и отрицательных примеров презентаций.
5	Некоторые особенности систем кондиционирования и вентилирования	Движение воздуха. Вентилирование в разные времена года. Презентации. Развитие навыков говорения, чтения, письма на материале темы урока.

		Грамматика: Причастия и причастные обороты. Типичные фразы и клише, используемые при выступлении с презентацией.
5	Некоторые особенности систем кондиционирования и вентилирования	Типы вентиляционных систем. Системы подачи воздуха. Презентации. Развитие навыков говорения, чтения, письма на материале темы урока. Грамматика: Группы существительных; Инфинитив и инфинитивные обороты; модальные глаголы и их заменители; многофункциональные слова. Выступление с презентациями. Круглый стол - обсуждение презентаций.
5	Некоторые особенности систем кондиционирования и вентилирования	Промежуточная контрольная работа. Контроль степени освоения пройденного материала. Выполнения теста в системе электронного обучения. Беседа по пройденным темам.
6	Выработка энергии и энергоустановки	Горючее ископаемое. Разбор ошибок, допущенных в промежуточной контрольной работе. Развитие навыков говорения, чтения, письма на материале темы урока. Грамматика: Суффиксы прилагательных; степени сравнения прилагательных; усилительная конструкция.
6	Выработка энергии и энергоустановки	Угольная электростанция. Выработка энергии. Развитие навыков говорения, чтения, письма на материале темы урока. Грамматика: Времена глагола в действительном и страдательном залогах; многофункциональные слова; суффиксы существительных.
6	Выработка энергии и энергоустановки	Гидроэлектроэнергия. Развитие навыков говорения, чтения, письма на материале темы урока. Грамматика: Неличные формы глагола; усилительная конструкция.
6	Выработка энергии и энергоустановки	Передача энергии. Электростанция. Развитие навыков говорения, чтения, письма на материале темы урока. Грамматика: Неличные формы глагола и отглагольные существительные и прилагательные.
6	Выработка энергии и энергоустановки	Ветровая электростанция. Ветровая турбина. Развитие навыков говорения, чтения, письма на материале темы урока. Грамматика: Неличные формы глагола.
6	Выработка энергии и энергоустановки	Солнечная энергия. Геотермальная энергия. Развитие навыков говорения, чтения, письма на материале темы урока. Грамматика: Неличные формы глагола; степени сравнения прилагательных; числительные.
6	Выработка энергии и энергоустановки	Индивидуальный перевод. Контроль навыка говорения и чтения на материале подготовленной

		статьи профессиональной тематики. Перевод подготовленной статьи. Краткая аннотация статьи.
6	Выработка энергии и энергоустановки	Итоговая контрольная работа. Зачёт. Контроль степени освоения пройденного материала. Выполнения теста в системе электронного обучения. Беседа по пройденным темам.

## 5.2. Самостоятельная работа обучающихся

№ п/п	Наименование раздела дисциплины и темы	Содержание самостоятельной работы
1	Система вентиляции, кондиционирования и обогрева	Система вентиляции, кондиционирования и обогрева. Выполнение упражнений на закрепление лексического и грамматического материала. Выполнение тренировочных упражнений в системе электронного обучения. Перевод предложений с русского на английский язык с использованием изученных лексических единиц профессиональной тематики.
1	Система вентиляции, кондиционирования и обогрева	Система вентиляции, кондиционирования и обогрева. Выбор системы. Выполнение упражнений на закрепление лексического и грамматического материала. Выполнение тренировочных упражнений в системе электронного обучения.
1	Система вентиляции, кондиционирования и обогрева	Отопительная система. Тепловой насос. Выполнение упражнений на закрепление лексического и грамматического материала. Выполнение тренировочных упражнений в системе электронного обучения. Поиск информации и подготовка сообщения об отопительных системах.
2	Техника безопасности и охрана труда	Техника безопасности. Аварийные ситуации. Выполнение упражнений на закрепление лексического и грамматического материала. Выполнение тренировочных упражнений в системе электронного обучения. Сбор материала для подготовки письменного сообщения на тему "Техника безопасности", составление плана сообщения.
2	Техника безопасности и охрана труда	Охрана труда. Промежуточная контрольная работа. Выполнение упражнений на закрепление лексического и грамматического материала. Выполнение тренировочных упражнений в системе электронного обучения. Написание сообщения по составленному плану. Подготовка к промежуточной контрольной работе.
3	Локальное теплоснабжение	Локальное теплоснабжение. Процесс охлаждения. Выполнение упражнений на закрепление лексического и

		грамматического материала. Выполнение тренировочных упражнений в системе электронного обучения.
3	Локальное теплоснабжение	Испарители и компрессоры. Конденсаторы. Особенности составления резюме на иностранном языке. Выполнение упражнений на закрепление лексического и грамматического материала. Выполнение тренировочных упражнений в системе электронного обучения. Написание резюме.
3	Локальное теплоснабжение	Охлаждающая башня. Материалы охлаждающей башни. Выполнение упражнений на закрепление лексического и грамматического материала. Выполнение тренировочных упражнений в системе электронного обучения. Написание сопроводительного письма.
3	Локальное теплоснабжение	Очистка оборотной охлаждающей воды. Выполнение упражнений на закрепление лексического и грамматического материала. Выполнение тренировочных упражнений в системе электронного обучения.
3	Локальное теплоснабжение	Центральная система кондиционирования. Выполнение упражнений на закрепление лексического и грамматического материала. Выполнение тренировочных упражнений в системе электронного обучения.
3	Локальное теплоснабжение	Индивидуальный перевод. Контроль навыка говорения и чтения на материале подготовленной статьи профессиональной тематики.. Перевод подготовленной статьи. Краткая аннотация статьи. Подготовка к итоговой контрольной работе.
5	Некоторые особенности систем кондиционирования и вентилирования	Сплит-системы. Бытовые кондиционеры. Требования к подготовке презентации. Повторение профессиональной лексики, изученной в первом семестре. Подготовка монологического высказывания по заданной теме в рамках выбранного направления подготовки.
5	Некоторые особенности систем кондиционирования и вентилирования	Системы бытового и промышленного вентилирования. Интенсивность вентилирования. Презентации. Выполнение упражнений на закрепление лексического и грамматического материала. Выполнение тренировочных упражнений в системе электронного обучения. Выбор темы профессиональной тематики для презентации.
5	Некоторые особенности систем кондиционирования и вентилирования	Движение воздуха. Вентилирование в разные времена года. Презентации. Выполнение упражнений на закрепление лексического и грамматического материала.

		Выполнение тренировочных упражнений в системе электронного обучения. Подготовка презентации.
5	Некоторые особенности систем кондиционирования и вентилирования	Типы вентиляционных систем. Системы подачи воздуха. Промежуточная контрольная работа. Выполнение упражнений на закрепление лексического и грамматического материала. Выполнение тренировочных упражнений в системе электронного обучения. Подготовка к промежуточной контрольной работе.
6	Выработка энергии и энергоустановки	Горючее ископаемое. Выполнение упражнений на закрепление лексического и грамматического материала. Выполнение тренировочных упражнений в системе электронного обучения.
6	Выработка энергии и энергоустановки	Угольная электростанция. Выработка энергии. Выполнение упражнений на закрепление лексического и грамматического материала. Выполнение тренировочных упражнений в системе электронного обучения.
6	Выработка энергии и энергоустановки	Гидроэлектроэнергия. Выполнение упражнений на закрепление лексического и грамматического материала. Выполнение тренировочных упражнений в системе электронного обучения.
6	Выработка энергии и энергоустановки	Передача энергии. Электростанция. Выполнение упражнений на закрепление лексического и грамматического материала. Выполнение тренировочных упражнений в системе электронного обучения.
6	Выработка энергии и энергоустановки	Ветровая электростанция. Ветровая турбина. Выполнение упражнений на закрепление лексического и грамматического материала. Выполнение тренировочных упражнений в системе электронного обучения.
6	Выработка энергии и энергоустановки	Солнечная энергия. Геотермальная энергия. Выполнение упражнений на закрепление лексического и грамматического материала. Выполнение тренировочных упражнений в системе электронного обучения.
6	Выработка энергии и энергоустановки	Индивидуальный перевод. Итоговая контрольная работа. Чтение и письменный перевод отрывка из статьи профессиональной тематики объемом 1500-2000 печатных знаков с пробелами. Формирование словаря профессиональной лексики по материалам прочитанной статьи. Подготовка краткой аннотации прочитанной статьи. Подготовка к итоговой контрольной работе.
4	Зачёт	Зачёт
7	Зачёт	Зачёт

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

Программой дисциплины предусмотрено проведение практических занятий, которые являются главным звеном дидактического цикла обучения. Учитывая специфику дисциплины «Иностранный язык» в техническом ВУЗе, практические занятия являются единственно возможной и необходимой формой работы. 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:

- подготовка к практическим занятиям;
- подготовка докладов и сообщений;
- подготовка к выполнению контрольных работ.

Залогом успешного освоения этой дисциплины является обязательное посещение практических занятий, так как пропуск одного (тем более, нескольких) занятий может осложнить освоение разделов курса. На практических занятиях материал осваивается и закрепляется при выполнении разного рода упражнений, подготовке докладов и сообщений, презентаций, а также в рамках решения кейсов и тестов, проблемных дискуссий, круглых столов, ролевых игр и других форм, предусмотренных РПД.

Приступая к изучению дисциплины, необходимо в первую очередь ознакомиться с содержанием РПД для студентов очной формы обучения, а также методическими указаниями по организации самостоятельной работы и подготовки к практическим занятиям. Студентам объясняется важность и необходимость систематических упражнений в языке, предлагается осуществлять контакты на изучаемом языке через современные средства связи, поиск информации и самостоятельный поиск необходимого учебного материала с использованием современных технических средств коммуникации, в частности, сети Интернет.

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

- выполнить задания, направленные на закрепление фонетических, грамматических и лексических языковых средств, необходимых для формирования коммуникативной компетенции;
- выполнить задания, направленные на понимание устной и письменной речи в различных коммуникативных ситуациях;
- работать с электронными специальными словарями и энциклопедиями, с электронными образовательными ресурсами;
- повторить основной лексический и грамматический материал по направлению;
- использовать основные приемы составления аннотаций и презентаций;
- подготовиться к выполнению контрольных работ.

Итогом изучения дисциплины является зачет. Зачет выставляется с учетом текущей успеваемости при обязательном выполнении итоговой контрольной работы. Студенты, не прошедшие аттестацию по графику сессии, должны ликвидировать задолженность в установленном порядке.

## 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	Система вентиляции, кондиционирования и обогрева	УК-4.2	устный опрос тесты устное сообщение монологическое высказывание на заданную тему
2	Техника безопасности и охрана труда	УК-4.2	устный опрос

			тесты групповое обсуждение письменное сообщение промежуточная контрольная работа
3	Локальное теплоснабжение	УК-4.2	устный опрос тесты написание резюме написание сопроводительного письма письменный перевод итоговая контрольная работа
4	Зачёт	УК-4.2	контрольная работа устный опрос
5	Некоторые особенности систем кондиционирования и вентилирования	УК-4.2	устный опрос тесты презентация групповое обсуждение промежуточная контрольная работа
6	Выработка энергии и энергоустановки	УК-4.2	устный опрос тесты письменный перевод итоговая контрольная работа
7	Зачёт	УК-4.2	контрольная работа устный опрос

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

Разноуровневые задачи (задания)

(для проверки сформированности индикатора достижения компетенции УК-4.2)

Задачи репродуктивного уровня

Задача 1. Match the words to their definitions.

A

- 1) humidifier;
- 2) combustion;
- 3) density;
- 4) blower;
- 5) fuel;
- 6) convection;
- 7) to radiate.

B

- a) to emit (energy, especially light or heat) in the form of rays or waves;
- b) the movement caused within a fluid by the tendency of hotter and therefore less dense material to rise, and colder, denser material to sink under the influence of gravity, which consequently results in transfer of heat;
- c) a substance such as coal, gas, or oil that can be burned to produce heat or energy;
- d) the process of burning something;
- e) the degree of compactness of a substance; the quantity of mass per unit volume of a substance;

f) a device for keeping the atmosphere in a room moist;  
g) thing that blows, especially a mechanical device for creating a current of air used to dry or heat something.

Задача 2. Match the words to their translations.

Moisture; unique; variable; apparatus; circulation; efficient

Переменный; эффективный; циркуляция; уникальный; установка; влага.

Задача 3. Choose the correct form of the verbs.

1. Forced air furnaces circulating warm air over greater distance through a ductwork system (are equipped/equip) with fans.

2. The burning of fuel taking place inside an enclosed metal container generally (referred/refer) to as a fire box.

3. The unit including a humidifier (evaporates/evaporating) moisture into the air.

Задачи реконструктивного уровня

Задача 1. Put the sentences in the correct order.

a) The employer shall provide training in (1)

b) capabilities and limitations, and medically qualified for its use.

c) use emergency and rescue or lifesaving equipment shall be

d) activities or use of equipment on the project. All persons who may have occasion to

e) familiarized with the location of the equipment. They shall be trained in the proper use of the equipment and its

f) handling emergency situations that may arise in the

Задача 2. Watch the video "Cooling Tower Systems Basic Operations" and tell the group in what context the following words and word combinations are used.

repeating the loop; dissolved impurities; concentrated impurities; greenhouse gas emission.

Задачи творческого уровня

Задача 1 Write an article about ecological energy.

Задача 2. Make a presentation about wind plants.

Групповые и/или индивидуальные творческие задания/проекты

(для проверки сформированности индикатора достижения компетенции УК-4.2)

1) Make a brochure about safety precautions at work.

2) Present your brochure to the group.

3) Discuss the results of planned inspection of HVAC systems.

5) Roleplay the situation between the manufacturer and the buyer.

Тестовые задания (комплект тестовых заданий)

(для проверки сформированности индикатора достижения компетенции УК-4.2)

Тестовые задания размещены по адресу: ЭИОС Moodle (<https://moodle.spbgasu.ru/> кафедра "(HVAC) Иностраный язык для студентов следующих направлений подготовки: 08.03.01 Строительство-Инженерные системы в стр-ве; 13.03.01- Теплоэнергетика и теплотехника; 13.03.02- Электротехника и электроэнергетика; 20.03.01-Техносферная безопасность."

Контрольная работа

Тема: Система вентиляции, кондиционирования и обогрева

(для проверки сформированности индикатора достижения компетенции УК-4.2)

Match the underlined word to its translation.

1. It is important to reduce roof heat load.

a. Важно

b. Это важно

c. Важнее

2. Because local systems are likely to be of small capacity its maintenance tends to be simple.

a. проходит осмотр и сертификацию

b. должен быть осмотрен и сертифицирован

c. осматривается и сертифицируется

3. All kinds of online cleaning methods were developed.

a. разрабатывали

b. разработаны

c. разрабатывают

Fill in the gaps in the following sentences with the correct form of the words in bold:

4. The heating or \_\_\_\_ (cool) effect produced at a source and distributed by a central system to spaces throughout a building needs to be \_\_\_\_ (proper) delivered to each space to promote comfort.

5. In air-based systems, heated or cooled air could theoretically just be \_\_\_\_ (dump) into each space.

6. Such an approach, however, does not provide the control over air \_\_\_\_ (distribute).

7. In water-based systems, the \_\_\_\_ (heat) or cooled media (water or steam) cannot just be dumped into a space.

8. Some means of transferring the conditioning effect from the media to the space is \_\_\_\_ (require).

9. Devices designed to provide the interface between occupied building spaces and distribution components are collectively termed \_\_\_\_ (deliver) devices.

In this text some lines contain a word that should not be there. Decide which line contain them and correct:

10. A condenser is a very heat exchanger in which hot gaseous refrigerant is condensed

11. into liquid and the latent heat of condensation is rejected to the atmospheric air, surface water, or well water.

12. In a condenser, hot a gas is first desuperheated, then condensed into liquid,

13. and finally sub-cooled. Condensers can be either in air-cooled or water-cooled.

For questions 14-18 read the text and decide which answer a, b or c best fits each place:

A higher condensing temperature, a higher condensing pressure, and a higher compressor power input may be due 14. \_\_\_\_ an undersized air-cooled condenser, lack 15. \_\_\_\_ cooling air or a high entering cooling air temperature, a dirty condensing coil, warm air 16. \_\_\_\_ because of insufficient clearance

17. \_\_\_\_ the condenser and the wall, or a combination 18. \_\_\_\_ these.

14. a) by      b) to

c) of

15. a) of

b) on

c) at

16. a) circular

b) circle

c) circulation

17. a) between

b) together

c) behind

18. a) at

b) of

c) for

Find the participle in the sentences and define its type.

19. All heat source categories are used with furnaces, including on-site combustion.

20. Some collectors are manufactured with a black coating which absorbs the high frequency incoming solar radiation very well.

21. Standard plate glass reflects about 8% and absorbs about 6% of normal incident solar radiation, resulting in a transmissivity of about 86%.

22. Plastic covers transmit infrared radiation increasing radiation losses from the collector.

23. Some collectors using plastic covers are designed to have stagnation temperatures no higher than 200 - 275 F.

24. Forced air furnaces circulating warm air over greater distance through a ductwork system are equipped with fans.

25. The burning of fuel taking place inside an enclosed metal container generally referred to as a fire box.

Translate the sentences from Russian into English.

26. Строители используют медные трубы, так как медь имеет ряд преимуществ.

27. В здании поток воздуха ограничен, поэтому мы установили кондиционеры.

28. Недостаток этой систем в шуме, а достоинство - в легком применении.

29. Кондиционер работает по тому же признаку, что и холодильная установка.

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

<p>Оценка «отлично» (зачтено)</p>	<p>знания: - 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> <p>умения: - умеет ориентироваться в теориях, концепциях и направлениях дисциплины и давать им критическую оценку, используя научные достижения других дисциплин</p> <p>навыки: - 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>
<p>Оценка «хорошо» (зачтено)</p>	<p>знания: - достаточно полные и систематизированные знания по дисциплине; - усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной рабочей программой по дисциплине (модулю)</p> <p>умения: - 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> <p>навыки: - 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>

<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. Системы вентилирования.
2. Системы кондиционирования.
3. Системы обогрева.
3. Традиционные способы выработки энергии.
4. Инновационные способы выработки энергии.
5. Техника безопасности при работе с оборудованием.
6. Охрана труда на производстве.

7.4.2. Практические задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Зачет

(письменная контрольная работа)

Семестр 4

Arrange the antonyms. There are two extra words.

Gain, outside, natural, loss, foul, decrease, outlet, cheap, inlet, clean, artificial, inside.

1. ....
2. ....

3. ....
4. ....
5. ....

Translate the following extract into Russian without a dictionary.

6. Air-flows within the building should be controlled to minimize transfer of fumes and smells, e.g. from kitchens to restaurants and the like.

7. This is achieved by creating air pressure gradients within the building, by varying the balance between the fans introducing fresh air and those extracting the stale air.

8. For example, the pressure should be reduced in a kitchen below that of the adjacent restaurant.

Match the underlined word to its translation.

9. The fresh air providing a useful cooling effect must be controlled to balance the cooling demand.

- a. обеспечивающий
- b. обеспечивает
- c. обеспечил бы

10. To conserve energy in winter, the ventilation shall operate under reduced flow to take advantage of increased air infiltration.

- a. Чтобы сохранить энергию
- b. Сохранить энергию
- c. Сохранение энергии

11. Ducted supply system is to provide better control of air movement.

- a. является
- b. это есть
- c. должна

Fill in the gaps in the following sentences with the correct form of the words in bold:

Once fossil fuels are 12. \_\_\_\_ (extract) and 13. \_\_\_\_ (refine), they are ready for use by common man. When combustion takes place, the hydrocarbons present in the fossil fuel creates energy. The heat that is 14. \_\_\_\_ (use) to burn fossil fuels cause molecules of carbon and hydrogen to react and produce large amount of energy. The 15. \_\_\_\_ (formate) of this new energy is 16. \_\_\_\_ (use) by us for various purposes.

In this text some lines contain a word that should not be there. Decide which line contains them and correct:

17. Wind turbines are available at a wind range of from scales. Micro-wind turbines can be
18. is installed on rooftops or on poles in back gardens. Very large turbines are used
19. for onshore or offshore wind farms. Horizontal axis wind turbines tend to be more common
20. for all of these applications. The electricity was generated by a wind turbine increases with the
21. wind speed and the area of the rotor. The capacity of a wind turbine tends to be quoted
22. in terms of the peak rate of electricity a generation.

For questions 23-28 read the text and decide which answer a, b or c best fits each space:

There are many different kinds of solar power plants 23. \_\_\_\_ can be installed.

It is possible to make 24. \_\_\_\_ of solar power plants in an active and passive manner.

A solar power plant is used in an active manner when the energy from the sun is converted directly 25. \_\_\_\_ a useable form which can be used for powering all kinds of appliances that are present in the house on a normal basis.

Passive use of solar energy takes place when houses and buildings have been created 26. \_\_\_\_ such a manner that they get the maximum exposure to the rays of the sun.

There are 27. \_\_\_\_ different kinds of solar power plants which are constructed all over the world.

They include the photovoltaic solar energy plant, solar thermal energy plant and concentrating 28. \_\_\_\_ plant.

24. a) used                                      b) using                                      c) use  
 25. a) from    b) into                      c) of  
 26. a) into                                      b) by                                      c) in  
 27. a) many    b) much    c) not  
 28. a) powerful    b) active    c) power

Find the verbs in the sentences and define if it is Participle I, Participle II or Infinitive.

29. The process of energy conversion is clean and simple and it does not involve injecting any kind of smoke or harmful chemicals into the atmosphere.  
 30. A solar thermal energy plant will be used for creating solar generated heaters.  
 31. Low temperatures can be used for heating water as well as swimming pools.  
 32. High temperatures will help in generating the electricity which is needed for everyday uses in homes and offices.  
 33. Unless the location being considered is very windy, average wind speeds will often be less than the speed required to reach peak generating capacity.

For questions 34-47 read the text and decide which answer a, b or c best fits each space:

In binary geothermal plants, the subterranean water doesn't actually 34. \_\_\_\_ the turbines. It is pressurized and 35. \_\_\_\_ up through a tube, as in a flash steam plant, to where it 36. \_\_\_\_ a secondary tube.

The secondary tube also has water in it, but at a lower pressure.

Heat from the first tube flows into the second tube, 37. \_\_\_\_ the water to drive the turbine.

The water in the first tube is then 38. \_\_\_\_ back down into the earth to gather more heat.

- |              |            |           |
|--------------|------------|-----------|
| 34. a) drive | b) driving | c) drived |
| 35. a) pump  | b) pumping | c) pumped |
| 36. a) meet  | b) meeting | c) meets  |
| 37. a) boil  | b) boiling | c) boils  |
| 38. a) pump  | b) pumping | c) pumped |

Translate the sentences from Russian into English.

39. Энергоустановка — оборудование для производства, передачи или потребления энергии.  
 40. Гидроэнергетика связана с использованием энергии водных ресурсов для получения электрической энергии.  
 41. Электростанция, преобразующая химическую энергию топлива в электрическую энергию называется тепловой.  
 42. Завод использует большое количество энергетического тепла.

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

Курсовые проекты (работы) 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.

Зачет выставляется с учетом текущей успеваемости при обязательном выполнении итоговой контрольной работы.

#### 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	<p>Уровень освоения компетенции «недостаточный». Компетенции не сформированы. Знания отсутствуют, умения и навыки не сформированы</p>	<p>Уровень освоения компетенции «пороговый». Компетенции сформированы. Сформированы базовые структуры знаний. Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер. Демонстрируется низкий уровень самостоятельности практического навыка.</p>	<p>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.</p>

знания	<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-существенные пробелы в знаниях учебного материала;</li> <li>-допускаются принципиальные ошибки при ответе на основные вопросы билета, отсутствует знание и понимание основных понятий и категорий;</li> <li>-непонимание сущности дополнительных вопросов в рамках заданий билета.</li> </ul>	<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-знания теоретического материала;</li> <li>-неполные ответы на основные вопросы, ошибки в ответе, недостаточное понимание сущности излагаемых вопросов;</li> <li>-неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы.</li> </ul>	<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-знание и понимание основных вопросов контролируемого объема программного материала;</li> <li>- знания теоретического материала</li> <li>-способность устанавливать и объяснять связь практики и теории, выявлять противоречия, проблемы и тенденции развития;</li> <li>-правильные и конкретные, без грубых ошибок, ответы на поставленные вопросы.</li> </ul>	<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-глубокие, всесторонние и аргументированные знания программного материала;</li> <li>-полное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, точное знание основных понятий, в рамках обсуждаемых заданий;</li> <li>-способность устанавливать и объяснять связь практики и теории,</li> <li>-логически последовательные, содержательные, конкретные и исчерпывающие ответы на все задания билета, а также дополнительные вопросы экзаменатора.</li> </ul>
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	<p>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.</p>	<p>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.</p>	<p>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.</p>	<p>Применяет теоретические знания для выбора методики выполнения заданий. Не допускает ошибок при выполнении заданий. Самостоятельно анализирует результаты выполнения заданий. Грамотно обосновывает ход решения задач.</p>
-------------------	--	---	---	--

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
<b><u>Основная литература</u></b>		
1	Сарян М. А., Английский язык, СПб., 2014	ЭБС
2	Сарян М. А., Английский язык, СПб., 2014	ЭБС
3	Сарян М. А., Английский язык : учебно-методическое пособие № 146, СПб., 2015	ЭБС
<b><u>Дополнительная литература</u></b>		
1	Гордина Е. А., Effective Presentations = Эффективные презентации, Новосибирск: Новосибирский государственный университет экономики и управления «НИНХ», 2016	ЭБС
2	Маркушевская Л. П., Ермолаева С. А., Пуляевская М. А., Job hunting [поиск работы], СПб., 2018	ЭБС

1	Минченков А. Г., English Grammar in Depth: Verbals = Употребление неличных форм глагола в английском языке, Санкт-Петербург: Антология, 2014	<a href="http://www.iprbookshop.ru/42360.html">http://www.iprbookshop.ru/42360.html</a>
2	Ильина А. Ю., Куприянова М. Е., Грамматический перевод с русского языка на английский (Brush Up Your Grammar), Москва: Российский университет дружбы народов, 2012	<a href="http://www.iprbookshop.ru/22171.html">http://www.iprbookshop.ru/22171.html</a>
3	Дроздова Т. Ю., Маилова В. Г., Берестова А. И., The Keys. English Grammar. Reference and Practice. Version 2.0, Санкт-Петербург: Антология, 2017	ЭБС
4	Дроздова Т. Ю., Маилова В. Г., Берестова А. И., English Grammar: Reference and Practice. Version 2.0., Санкт-Петербург: Антология, 2014	<a href="http://www.iprbookshop.ru/42432.html">http://www.iprbookshop.ru/42432.html</a>
5	Фомиченко А. С., English Grammar for Electrical Engineers, Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016	<a href="http://www.iprbookshop.ru/69882.html">http://www.iprbookshop.ru/69882.html</a>

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
(HVAC) Иностранный язык для студентов следующих направлений подготовки: 08.03.01 Строительство-Инженерные системы в стр-ве; 13.03.01- Теплоэнергетика и теплотехника; 13.03.02-Электротехника и электроэнергетика; 20.03.01-Техносферная безопасность.	<a href="https://moodle.spbgasu.ru/course/view.php?id=96">https://moodle.spbgasu.ru/course/view.php?id=96</a>
Онлайн словарь АBBYU Lingvo	<a href="https://www.lingvo.ru/">https://www.lingvo.ru/</a>
Онлайн англо-английский словарь	<a href="http://www.macmillandictionary.com/">http://www.macmillandictionary.com/</a>

8.3. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
Образовательные интернет-ресурсы СПбГАСУ	<a href="https://www.spbgasu.ru/Universitet/Biblioteka/Obrazovatelnye_internet-resursy/">https://www.spbgasu.ru/Universitet/Biblioteka/Obrazovatelnye_internet-resursy/</a>
Электронно-библиотечная система издательства "Лань"	<a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>
Единый электронный ресурс учебно-методической литературы СПбГАСУ	<a href="http://www.spbgasu.ru">www.spbgasu.ru</a>
Электронная библиотека Ирбис 64	<a href="http://ntb.spbgasu.ru/irbis64r_plus/">http://ntb.spbgasu.ru/irbis64r_plus/</a>
Система дистанционного обучения СПбГАСУ Moodle	<a href="https://moodle.spbgasu.ru/">https://moodle.spbgasu.ru/</a>
Интернет-тренажеры в сфере образования	<a href="http://www.i-exam.ru">http://www.i-exam.ru</a>

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.

#### 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
15. Учебные аудитории для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная аудитория для проведения практических занятий, 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.
15. 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
15. Компьютерный класс	Рабочие места с ПК (стол компьютерный, системный блок, монитор, клавиатура, мышь), стол рабочий, подключение к компьютерной сети СПбГАСУ, выход в Internet.

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