



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Иностранных языков

УТВЕРЖДАЮ  
Начальник учебно-методического управления  
С.В. Михайлов  
«29» июня 2021 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Иностранный язык

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

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Автомобили и автомобильное хозяйство

Форма обучения заочная

Санкт-Петербург, 2021

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

Целями освоения дисциплины "Иностранный язык" в рамках первой ступени высшего профессионального образования (бакалавр) являются формирование межкультурной коммуникативной иноязычной компетенции студентов на уровне, достаточном для решения коммуникативных задач социально-бытовой и профессионально-деловой направленности.

Задачами освоения дисциплины являются:

- формирование и совершенствование иноязычной компетенции в различных видах речевой деятельности (аудировании, говорении, чтении, письме, переводе), исходя из стартового уровня владения иностранным языком;
- развитие навыков чтения литературы по направлению подготовки с целью извлечения информации; - знакомство с переводом литературы по направлению подготовки

## **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-4.1 Осуществляет деловой разговор и ведет деловую переписку на государственном языке Российской Федерации с соблюдением этики делового общения	<p><b>зnaet</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- принципы построения устного и письменного высказывания на изучаемом иностранном языке;</li><li>- требования к деловой устной и письменной коммуникации;</li><li>- правила построения предложений в зависимости от цели высказывания;</li><li>- правила речевого этикета и стратегии построения высказывания, обусловленные ситуацией делового общения;</li></ul> <p><b>умеет</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- выражать собственные суждения на изучаемом иностранном языке в ситуации деловой устной и письменной коммуникации;</li><li>- применять правила речевого этикета в ситуациях делового общения;</li></ul> <p><b>владеет навыками</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- навыками построения устного и письменного высказывания на изучаемом иностранном языке в ситуациях делового общения;</li><li>- технологией реализации деловой коммуникации на изучаемом иностранном языке</li></ul>

УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.2 Выполняет для личных целей перевод официальных и профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык Российской Федерации и с государственного языка Российской Федерации на иностранный язык	<p><b>знает</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- грамматические, синтаксические и стилистические нормы изучаемого иностранного языка;</li> </ul> <p><b>умеет</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять перевод официальных и профессиональных текстов с изучаемого иностранного на государственный язык Российской Федерации и обратно;</li> <li>- достигать соответствующего уровня эквивалентности текста перевода;</li> <li>- письменно аннотировать и рефериовать аутентичные материалы профессиональной тематики на государственном языке Российской Федерации и изучаемом иностранном языке;</li> </ul> <p><b>владеет навыками</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками по аннотированию и реферированию официальных и профессиональных текстов</li> </ul>
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.3 Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях	<p><b>знает</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила составления текста произведения в соответствии с поставленной задачей;</li> </ul> <p><b>умеет</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять текст произведения в соответствии с поставленной задачей</li> </ul>
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.4 Выступает с сообщениями (докладами) на иностранном языке после предварительной подготовки	<p><b>знает</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- грамматическую систему и лексический минимум изучаемого иностранного языка;</li> <li>- правила составления доклада или сообщения на изучаемом иностранном языке;</li> </ul> <p><b>умеет</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выступать с сообщениями (докладами) на изучаемом иностранном языке</li> </ul>

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

Данная дисциплина (модуль) включена в Блок «Дисциплины, модули» Б1.О.02 основной профессиональной образовательной программы 23.03.03 Эксплуатация транспортно- технологических машин и комплексов и относится к обязательной части учебного плана.

Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных при освоении образовательных программ предшествующего уровня образования (средняя школа)

### **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

**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	Курс
			1
<b>Контактная работа</b>	8		8
Лекционные занятия (Лек)	2	0	2
Практические занятия (Пр)	6	0	6
<b>Иная контактная работа, в том числе:</b>	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 экзамена)	0,25		0,25
<b>Часы на контроль</b>	3,75		3,75
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	96		96
<b>Общая трудоемкость дисциплины (модуля)</b>			
<b>часы:</b>	108		108
<b>зачетные единицы:</b>	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)

1.	1 раздел. Принципы строительства									
1.1.	Вводное занятие	1	2						2	УК-4.3, УК-4.4
1.2.	Моя биография и учеба. Тема для собеседования. Грамматика: функции глаголов "быть" и "иметь".	1			2			24	26	УК-4.3, УК-4.4
1.3.	Функции зданий. Грамматика: оборот с глаголом "быть"	1			1			24	25	УК-4.1, УК-4.2
1.4.	Земляные работы и фундаменты. Грамматика: модальные глаголы.	1			1			24	25	УК-4.2, УК-4.4
1.5.	Цемент и бетон. Грамматика: страдательный залог.	1			2			24	26	УК-4.2, УК-4.3, УК-4.4
2.	2 раздел. Контроль									
2.1.	Зачёт с оценкой	1							4	УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-4.4

### 5.1. Лекции

№ п/п	Наименование раздела и темы лекций	Наименование и краткое содержание лекций
1	Вводное занятие	Вводное занятие. Установочная лекция. Установочная лекция. Отработка фонологических навыков правильной речи. Развитие навыков диалогической и монологической речи на базе тематически ориентированных материалов.

### 5.2. Практические занятия

№ п/п	Наименование раздела и темы практических занятий	Наименование и содержание практических занятий
2	Моя биография и учеба. Тема для собеседования. Грамматика: функции глаголов "быть" и "иметь".	Моя биография и учеба. Тема для собеседования. Грамматика: функции глаголов "быть" и "иметь".  Моя биография и учеба. Грамматика: функции глаголов "быть" и "иметь" Развитие у студентов навыков изложения личной информации о себе и своем обучении в университете
3	Функции зданий. Грамматика: оборот с глаголом "быть"	Функции зданий. Грамматика: оборот there+be. Освоение профессиональной лексики по данной теме. Овладение навыками перевода грамматической конструкции с глаголом "быть".
4	Земляные работы и фундаменты. Грамматика: модальные глаголы.	Земляные работы и фундаменты. Грамматика: модальные глаголы.  Земляные работы и фундаменты. Грамматика: модальные глаголы

		Презентация. Употребление модальных глаголов.
5	Цемент и бетон. Грамматика: страдательный залог.	Цемент и бетон. Грамматика: страдательный залог.  Бетон. Грамматика: страдательный залог. Групповые творческие задания. Образование и употребление страдательного залога.

### 5.3. Самостоятельная работа обучающихся

№ п/п	Наименование раздела дисциплины и темы	Содержание самостоятельной работы
2	Моя биография и учеба. Тема для собеседования. Грамматика: функции глаголов "быть" и "иметь".	Строительные материалы. Выполнение профессионально грамотного перевода текста, фонетических, лексических и грамматических упражнений. Подготовка к ведению вопросно-ответного диалога на тему: Моя биография и учеба. Строительные материалы. Выполнение профессионально грамотного перевода текста, фонетических, лексических и грамматических упражнений. Подготовка к ведению вопросно-ответного диалога на тему: Моя биография и учеба. Перевод и понимание профессиональных текстов. Ведение монологической и диалогической речи.
3	Функции зданий. Грамматика: оборот с глаголом "быть"	Выполнение профессионально грамотного перевода текста, фонетических, лексических и грамматических упражнений. Подготовка к ведению вопросно-ответного диалога по изучаемой теме. Чтение и понимание аутентичного текста, ведение монологической и диалогической речи
4	Земляные работы и фундаменты. Грамматика: модальные глаголы.	Земляные работы и фундаменты. Грамматика: модальные глаголы.  Выполнение профессионально грамотного перевода текста, фонетических, лексических и грамматических упражнений. Подготовка к ведению вопросно-ответного диалога по изучаемой теме. Перевод аутентичного текста, составление диалога по изучаемой теме
5	Цемент и бетон. Грамматика: страдательный залог.	Бетон. Грамматика: страдательный залог.  Выполнение профессионально грамотного перевода текста, фонетических, лексических и грамматических упражнений. Чтение и перевод профессионального текста, выполнение лексических и грамматических упражнений

## **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 единственной 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 текущему контролю успеваемости студентов; - подготовка к экзамену. 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 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 выполнить задания, направленные на: закрепление фонетических, грамматических и лексических языковых средств, необходимых для формирования коммуникативной компетенции; понимание устной и письменной речи в различных несложных коммуникативных ситуациях; работу с электронными специальными словарями и энциклопедиями, с электронными образовательными ресурсами; овладение и закрепление основной терминологии по направлению; работу со специальной литературой как способом приобщения к последним мировым научным достижениям в профессиональной сфере; основные приемы составления аннотаций и подготовка презентаций; подготовку к текущему контролю успеваемости студентов; подготовку к экзамену. Самостоятельная работа может быть аудиторной (выполнение отдельных заданий на занятиях) и внеаудиторной. Итогом изучения дисциплины является экзамен. Экзамен проводится по расписанию сессии. Форма проведения занятия – устная и письменная. 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	Вводное занятие	УК-4.3, УК-4.4	устная беседа
2	Моя биография и учеба. Тема для собеседования. Грамматика: функции глаголов "быть" и "иметь".	УК-4.3, УК-4.4	устная беседа, тестирование
3	Функции зданий. Грамматика: оборот с глаголом "быть"	УК-4.1, УК-4.2	устная беседа, тестирование
4	Земляные работы и фундаменты. Грамматика: модальные глаголы.	УК-4.2, УК-4.4	устный опрос, тесты
5	Цемент и бетон. Грамматика: страдательный залог.	УК-4.2, УК-4.3, УК-4.4	устный опрос, тестирование
6	Зачёт с оценкой	УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-4.4	

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

Типовые контрольные задания и иные материалы для проверки сформированности индикатора достижения компетенций.

УК-4.1: Понимание устной речи на иностранном языке на бытовые и общекультурные темы

УК-4.2: Чтение и понимание со словарем информации на иностранном языке на темы повседневного и делового общения

УК-4.3: Ведение на иностранном языке диалога общего и делового характера

УК-4.4: Выполнение сообщений или докладов на иностранном языке после предварительной подготовки

Пример индивидуального задания

Задача 1. Напишите письменный перевод текста:

Normal-Weight Concrete

1 The nominal weight of normal concrete is 144 lb / ft<sup>3</sup>. The weight of concrete plus steel reinforcement is often assumed as 150 lb / ft<sup>3</sup>.

2 Strength for normal-weight concrete ranges from 2000 to 20,000 psi. It is generally measured by a standard test cylinder 6 in in diameter by 12 in high.

3 The strength of a concrete is defined as the average strength of two cylinders that is taken from the same load and tested at the same age.

4 The strength of a mix is determined by the water-cement ratio. Other factors are the maximum-size aggregate and the fluidity (slump) of the concrete that is desired at the point of placement.

5 Each combination of coarse and fine aggregates has a specific water demand for a certain mix fluidity, or slump.

6 Two general guidelines are: for a constant slump, the water demand increases with increase in maximum size aggregate; for a constant maximum-size aggregate, as the slump increases, the water demand increases.

7 Workability of a concrete is the property most important to builders who must place the concrete into forms and finish it.

8 Workability includes the properties of cohesiveness, plasticity, and non-segregation. It is greatly influenced by aggregate shape and gradation.

9 The most effective method of production of workable concrete is to employ an aggregate gradation that is well graded and combined.

10 Modulus of elasticity of normal-weight concrete is between 2,000,000 and 6,000,000 psi. Volume changes occur as drying shrinkage, creep, or expansion due to external thermal sources.

11 Drying shrinkage causes the most problems, because it produces cracks in the concrete surface.

12 The primary cause of drying shrinkage cracks is an excessive amount of water in the mix. It increases the water-cement ratio and weakens the concrete.

13 Creep is a time-dependent deformation of concrete that occurs after an external load is applied to the concrete. It is an important consideration in design of prestressed concrete.

Задача 2. Найдите в соответствующих предложениях текста указанные грамматические элементы, объясните их особенности и, исходя из них, дайте один или несколько вариантов их правильного перевода.

1 видовременные формы сказуемых, существительное с суффиксом -ment и его исходное слово;

2 конверсия, группы существительных, наречие с суффиксом -ly и его исходное слово, функция слова it;

3 подлежащее и сказуемые придаточного предложения, конверсия;

4 группы существительных, конверсия, существительное с суффиксом -ity и его исходное слово, функция слова that;

5 существительное с суффиксом -ion и его исходное слово, функция слова have, группы существительных;

6 группы существительных, конверсия;

7 существительное с суффиксом -ity и его исходное слово, модальный глагол, конверсия, подлежащее и сказуемые придаточного предложения, превосходная степень прилагательного;

8 функция слова it, группы существительных, существительные с суффиксами -ion, -ness и их исходные слова, наречие с суффиксом -ly и его исходное слово;

9 превосходная степень прилагательного; существительное с суффиксом -ion и его исходное слово, прилагательное с суффиксом -able и его исходное слово, функция слова that;

10 группы существительных, конверсия, функция глагола to be;

11 функция слова it, группа существительных, конверсия, превосходная степень прилагательного;

12 подлежащие и сказуемые, функция слова it, группы существительных;

13 существительные с суффиксом -ion и их исходные слова, функция слова that, функция слова it, прилагательное с суффиксом -ent и его исходное слово.

Задача 3. Найдите в тексте перечисленные ниже слова, укажите то значение, в котором они использованы в тексте, и перечислите другие известные Вам варианты значения этих слов.

aggregate, amount, average, cause (n., v.), coarse aggregate, cohesiveness, combine, constant, crack, creep, define, deformation, demand (n., v.), determine, diameter, drying shrinkage, due to, employ, excessive, expansion, external, fine aggregate, finish (n., v.), fluidity, form (n., v.), gradation, grade, increase (n., v.), influence (n., v.), lb / ft<sup>3</sup>, measure(n., v.), mix (n., v.), modulus of elasticity, nominal weight, occur, place (n., v.), placement, plasticity, point, prestressed concrete, primary, property, psi, range (n., v.), reinforcement, segregation, shape, size, slump, strength, surface, the same, thermal source, volume change, water-cement ratio, weaken, workability.

## Часть I - Фонология

Транскрипция какого, из приведённых ниже слов, дана в квадратных скобках:

1. [levql] - a) level b) limit c) layer d) label
2. [dI'rekt] - a) depend b) direct c) direction d) divide
3. [kqn'sIdq] - a) consider b) constant c) continue d) construct
4. [DAs] - a) these b) those c) this d) thus
  
5. ['streŋθ] - a) stretch b) structure c) strength d) strong

## Часть II - Лексика

### Задание А

Составьте из приведённых ниже слов пять пар синонимов. Учтите, что несколько слов являются лишними. В задании указана первая буква первого слова в паре синонимов.

above  
because  
because of  
build  
construct design  
difference  
divide  
due to  
kind  
over  
select  
separate  
top  
type

1. s ...\_ \_ \_ - ...
2. c ...\_ \_ \_ - ...
3. a ...\_ \_ \_ - ...
4. t ...\_ \_ - ...
5. d ...\_ \_ - ...

### Задание В

Найдите и выпишите слово, которое не соответствует по значению остальным словам в группе:

1. clay, aggregate, sand, brick, gravel
2. depend, twist, stretch, compress, bend
3. resistance, property, insulation, ceiling, compress
4. long, square, wide, actual, high
5. engineer, designer, binder, builder, architect.

## Часть - III Грамматика

Соотнесите подчёркнутый элемент предложения с правильным вариантом его перевода

16. A designer selects construction materials

- a) выбрал
- b) выберет
- c) выбирает
- d) выбирал

17. New alloys have increased the strength of steel.

- a) повысили
- b) должны повысить
- c) повышали

d) имеют повышенную

18. This beam is stronger than that one.

a) что

b) та

c) та что

d) которая

19. They were constructed on the basis of experience.

a) Они построили

b) Они строили

c) Они строят

d) Они строились

20. It is the worst design that I have seen.

a) худший

b) хуже

c) лучше

d) лучший

#### Часть IV – Чтение

Прочитайте текст. Соответствуют ли приведённые ниже высказывания его содержанию.

Выберите один из вариантов ответа

A designer must select such materials of construction that will give the most effective result at the lowest cost. In this choice of materials for any work of construction, an engineer must consider many factors. These factors include mechanical properties of materials, their cost, and others.

Wood, steel and concrete vary in the properties that are required by the engineer. Even steel varies considerably in its microstructure (микроструктура). Concrete is even more different in its properties than many other materials.

Cement is the material which is most widely used in building construction for the purpose of binding together masonry units, such as stone and brick. Cement is the most important component of concrete.

21. The cost of building material should not be high.

a) верно b) неверно c) не сказано

22. The number of factors which an engineer must consider is few.

a) верно b) неверно c) не сказано

23. Brick varies in its properties.

a) верно b) неверно c) не сказано

24. There are different kinds of concrete.

a) верно b) неверно c) не сказано

25. The most important component of concrete is cement.

a) верно b) неверно c) не сказано

Прочитайте текст. Соответствуют ли приведённые ниже высказывания его содержанию.

Выберите один из вариантов ответа

In the nineteenth century piles of steel and reinforced concrete were developed and the techniques of placing them in position were greatly improved.

One method is to drive a steel tube into the ground by dropping (ронять, резко опускать) a heavy weight down inside it onto a plug (на заглушку) of concrete or gravel at the bottom. The plug is not driven out at the base but carries the tube down with it. When it has been driven deep enough the tube is pulled out and filled at the same time with concrete and steel reinforcement, which remains in the ground as a pile.

Now large piles for building foundations are made in a different way. A steel tube is driven into the ground and the soil inside is removed as the tube goes down. When the tube reaches the depth required the inside is filled with concrete, the tube being left in position. This technique, developed since 1945, enables to make piles 2 m in diameter and up to 60 m or more in length.

21. Both methods of driving a pile were developed in the nineteenth century.

a) верно b) неверно c) не сказано

22. In both methods steel tubes are used.

a) верно b) неверно c) не сказано

23. In both methods the steel tube remains in the ground.

a) верно b) неверно c) не сказано

24. No reinforcement is used in the second method.

a) верно b) неверно c) не сказано

25. The maximum length of the piles produced by the second method is 60 m.

a) верно b) неверно c) не сказано

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

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

Оценка «хорошо» (зачтено)	<p><b>знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- достаточно полные и систематизированные знания по дисциплине;</li> <li>- усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной рабочей программой по дисциплине (модулю)</li> </ul> <p><b>умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умеет ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях дисциплины и давать им критическую оценку;</li> <li>- использует научную терминологию, лингвистически и логически правильно излагает ответы на вопросы, умеет делать обоснованные выводы;</li> <li>- владеет инструментарием по дисциплине, умение его использовать в постановке и решении научных и профессиональных задач</li> </ul> <p><b>навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельная работа на практических занятиях, участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий;</li> <li>- средний уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций;</li> <li>- без затруднений выбирает стандартную методику выполнения заданий;</li> <li>- обосновывает ход решения задач без затруднений</li> </ul>
Оценка «удовлетворительно» (зачтено)	<p><b>знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- достаточный минимальный объем знаний по дисциплине;</li> <li>- усвоение основной литературы, рекомендованной рабочей программой;</li> <li>- использование научной терминологии, стилистическое и логическое изложение ответа на вопросы, умение делать выводы без существенных ошибок</li> </ul> <p><b>умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умеет ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях по дисциплине и давать им оценку;</li> <li>- владеет инструментарием учебной дисциплины, умение его использовать в решении типовых задач;</li> <li>- умеет под руководством преподавателя решать стандартные задачи</li> </ul> <p><b>навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работа под руководством преподавателя на практических занятиях, допустимый уровень культуры исполнения заданий;</li> <li>- достаточный минимальный уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций;</li> <li>- испытывает затруднения при обосновании алгоритма выполнения заданий</li> </ul>
Оценка «неудовлетворительно» (не зачтено)	<p><b>знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- фрагментарные знания по дисциплине;</li> <li>- отказ от ответа (выполнения письменной работы);</li> <li>- знание отдельных источников, рекомендованных рабочей программой по дисциплине;</li> </ul> <p><b>умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- не умеет использовать научную терминологию;</li> <li>- наличие грубых ошибок</li> </ul> <p><b>навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- низкий уровень культуры исполнения заданий;</li> <li>- низкий уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций;</li> <li>- отсутствие навыков самостоятельной работы;</li> <li>- не может обосновать алгоритм выполнения заданий</li> </ul>

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

Изучение лексического материала по темам:

Принципы строительства. Элементы здания.

Изучение грамматического материала: Модальные глаголы. Страдательный глагол. Функции глагола "быть".

Принципы ведения диалога и составление сообщений и докладов.

#### 7.4.2. Практические задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Задание 1. Fill in the correct word.

• communicate • equipment • pollutants • elderly • express • nervous

1. The community centre organises programmes for ..... people.

2. Most people get ..... before an exam.

3. By taking up a hobby like dancing, you can learn to ..... yourself in other ways.

4. You need the right ..... to go rock climbing.

5. Scientists have found chemical ..... in our drinking water.

Задание 2. Underline the correct word.

6. Alan was sensitive/sensible and didn't panic when he saw the fire.

7. Am I trying too hard/hardly?

8. Cindy is nervous/hurt about her wedding next week.

9. My best friend is very kind/sympathetic to my problems.

10. Andrea is a very quite/quiet child.

Задание 3. Fill in the correct form of the words in brackets.

11. Sarah is a ... (care) driver. She follows the rules of the road.

12. Good food and regular exercise is the key to a ... (health) body.

13. My best friend Lori is a very ... (depend) person.

14. At my local gallery, there's an .... (origin) painting by Van Gogh.

15. Driving in traffic can be such a ... (stress) experience.

Задание 4. Fill in: off, down, up, in, to, out.

16. The party was over when Ann turned .....

17. Helen had to turn ..... their offer to go out for dinner.

18. I'm exhausted so I'll turn .....

19. Can you turn ..... the lights?

20. When I have a problem, I turn ..... my mum or my best friend, Maggie.

Задание 5. Put the verbs in brackets into the present simple or the present continuous.

A: What 21) ..... (you/do) this weekend?

B: I 22) ..... (go) skateboarding with Paul. Would you like to come?

A: Where 23) ..... (your brother/ work)?

B: At British Oil in central London, but these days he 24) ..... (travel) back and forth between England and Scotland.

A: I can't wait to see Rachel! What time 25) ..... (the plane/arrive)?

B: In a few minutes, but it usually 26) ..... (take) a while to get through customs.

B: I know. Daniel often 28) ..... (come) home late at night.

A: Mary 29) ..... (have) a shower right now.

B: What? Well, it 30) ..... (look) as if we'll be late for the party!

Задание 6. Fill in the correct sentence.

- A. How about going to see a film?
- B. What are you doing this weekend?
- C. That sounds OK.
- D. Why don't we go on Sunday?
- E. Let's meet at Snack Hut.
- F. I can't stand crowds!

Kevin: I'm so glad it's Friday!

Mike: 0) B

Kevin: I haven't decided yet. What are your plans?

Mike: I'd like to go to the new arcade, but it's going to be filled with people and 31) .....

Kevin: Yeah, me too. 32) .....

Mike: That's a great idea.

Kevin: I was thinking of going to Saturday's 7:30 pm showing.

Mike: 33) ..... Oh, actually, I just remembered my grandparents are coming over for dinner on Saturday night.

Kevin: 34) .....

Mike: That's better for me. Should we invite Dave as well?

Kevin: Sure. 35) .....

Mike: OK. We could have something to eat first.

Kevin: Cool. I'll see you Sunday.

Mike: Yeah, see you then.

Раздел 2.

Практическое задание.

Деловая (ролевая) игра. (Совместная деятельность группы обучающихся и преподавателя под управлением преподавателя с целью решения учебных и профессионально-ориентированных задач путем игрового моделирования реальной проблемной ситуации. Позволяет оценивать умение анализировать и решать типичные профессиональные задачи.)

Раздел 2. Деловая (ролевая) игра «Подбор кандидата на должность...»

Цель (проблема): Выбрать лучшего кандидата на должность на конкурсной основе. Определить соответствие требованиям должности, выявить лучшего претендента. Активное использование лексики по теме “Образование”: должность и характеристики; возраст, внешний вид; достижения: образование, квалификация; организаторские, коммуникативные и лидерские способности. Употребление модальных глаголов: Modals (ability, request)

Ход игры:

Время проведения: 1 час.

1й этап.

Студенты изучают материалы, характеризующие деятельность предприятия, положение дел в фирме, определяют требования к должности и критерии отбора.

2й этап.

Студентам предлагается ознакомиться с резюме нескольких кандидатов и отобрать лучшего. Класс делится на несколько групп (2-3). Каждая группа обсуждает сильные и слабые стороны каждого кандидата. Выбирается лучший претендент.

3й этап.

Каждая группа представляет своего кандидата. За круглым столом обсуждаются все кандидатуры

Ожидаемый (е) результат (ы):

Участники игры объявляют, кого они выбрали на вакантное место, и объясняют причины.  
Преподаватель уточняет выводы участников игры и дает необходимые комментарии и пояснения..

Раздел 2.

Практическое задание.

Групповые и/или индивидуальные творческие задания/проекты. (Конечный продукт, получаемый в результате планирования и выполнения темы групповых и/или индивидуальных проектов.)

Темы групповых творческих заданий (доклады):

1. Make a leaflet about eco-friendly transport.
2. Imagine you are colour therapist. Write a leaflet advising what colours to use/not to use in different rooms in a house.
3. Make a brochure for a fun day in Russia and present it.
4. Make a chart showing dates of the most important celebrations in Russia and present it.
5. Think about an area in Saint Petersburg that is polluted and dirty. Write a newspaper article describing the problem and proposing some solutions.

Темы индивидуальных творческих заданий (доклады):

1. Writing a descriptive article.
2. Ending a story.
3. Writing an article describing a person.
4. Writing a short paragraph about the transport system in big cities.
5. Writing your CV or a Letter of Application.
6. Writing an email giving advice.

Раздел 2.

Практическое задание.

Task 1. Fill in the missing words.

ensuring	intervals	right	strip	stabilised
forces	door connections	functions	overall	

The high walls, which form the hall space, are (1)... by the roof and the wall panels on either side. The floor slab is 125mm thick concrete having (2)... footings where there are significant loads from the internal masonry walls.

Vertical movement joints are provided in the external walls at (3)... of about 9m and positioned where weakening occurs because of (4)... openings. As a result the building (5)... like a series of individual units. The principal problems are in (6)... the stability of individual walls and the overall resistance of the building to horizontal (7)... . In this case the individual walls are stabilised by the other walls to which they are attached and by their (8)... to the ground floor slab and roof. The (9)... resistance of the building is assured by shear walls, which are in one of two directions at (10)... angles to each other.

Task 2. Match the following definitions to the terms.

- |   |               |           |
|---|---------------|-----------|
| 1) a substance used in building for joining bricks or stones, made by mixing together sand, water, and lime             | a) shear wall | b) column |
| wall  | a) shear      | b) column |
| 2) a wall which in its own plane carries shear forces resulting from applied wind, earthquake or other transverse loads | a) shear      | b) column |

strength is transmitted from one member to the other

c) mortar

- 4) an inclined beam in a roof truss extending from the ridge to the supporting wall    d) plank
  - 5) a structural member whose function is to carry loads parallel to its longitudinal axis    e) rafter
  - f) rigid frame

Task 3. Match the following English words to the Russian equivalents.

1. I-beam	a) сваривать
2. weld	b) ферма
3. plaster	c) лестничный марш
4. overlap	d) двутавровая балка
5. fascia beam	e) ствол высотного здания
6. flig	f) несущая стена
6. flight	g) бортовая балка
7. truss	h) кронштейн
8. load bearing wall	i) соединять внахлестку
9. core	j) штукатурка
10. bracket	

**Task 4.** Give the English equivalent to the following Russian words.

1. известняк
  2. буронабивная свая
  3. шахта лифта
  4. ленточный фундамент
  5. монолитный
  6. фланец
  7. балка перекрытия (пола, крыши)
  8. гипсокартонный лист
  9. нижняя поверхность (свода, потолка)
  10. решетка

**Task 5.** Translate the following text from English into Russian.

The structural design was made by G. Covre, M. Ferretti, Rome. The hotel has 170 bedrooms on seven upper floors. The building is divided into groups, each comprising from two to five bedrooms, arranged on both sides and at the ends of a central corridor.

The hotel has an irregular shape on plan with maximum overall dimensions 66.0 x 29.0 m. The height above ground level is 25.0 m.

The functional division of the building is clearly shown in its construction. In front of the glazed areas of the individual groups of rooms are columns, each consisting of two channel sections U 240, spaced at 10.35 and 6.90m centres and interconnected by facade beams comprising two channels U 450. Along the corridors there are internal columns HE 300 B with 600 mm deep welded longitudinal plate girders. I 450 cross beams span between the longitudinal girders and fascia beams in the two outer walls and I 600 beams in the bed-room walls. Stubs of the cross beams, whose top flanges are flush with the top flanges of the fascia beams, are welded to the fascia beams to serve as brackets to support the sun-screens and flower-boxes.

#### 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 текущего контроля успеваемости

регламентируется

Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования СПбГАСУ.

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

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

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета с оценкой.

Зачет с оценкой выставляется по итогам текущего контроля успеваемости.

Типовые практические задания для проведения промежуточной аттестации приведены в пункте 7.4.2 РПД.

## 7.6. Критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации

Критерии оценивания	Уровень освоения и оценка			
	Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»
	«не засчитено»			
	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 задач. 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

	<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,</li> <li>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.</p> <p>Практические задания не выполнены</p> <p>Обучающийся не отвечает на вопросы билета при дополнительных наводящих вопросах преподавателя.</p>	<p>Обучающийся выполнил практическое задание билета с существенными неточностями.</p> <p>Допускаются ошибки в содержании ответа и решении практических заданий.</p> <p>При ответах на дополнительные вопросы было допущено много неточностей.</p>	<p>Обучающийся выполнил практическое задание билета с небольшими неточностями.</p> <p>Показал хорошие умения в рамках освоенного учебного материала.</p> <p>Предложенные практические задания решены с небольшими неточностями.</p> <p>Ответил на большинство дополнительных вопросов.</p>	<p>Обучающийся правильно выполнил практическое задание билета. Показал отличные умения в рамках освоенного учебного материала.</p> <p>Решает предложенные практические задания без ошибок</p> <p>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.</p> <p>Не может обосновать алгоритм выполнения заданий.</p>	<p>Испытывает затруднения по выбору методики выполнения заданий. Допускает ошибки при выполнении заданий, нарушения логики решения задач.</p> <p>Испытывает затруднения с формулированием корректных выводов.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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	Воеводская Т. Б., Лапшина Л. Я., Английский язык. Задание № 130, СПб., 2012	ЭБС
2	Воеводская Т. Б., Лапшина Л. Я., Английский язык. Задание № 131, СПб., 2012	ЭБС
<b><u>Дополнительная литература</u></b>		
1	Глебовский А. С., Денисова Т. А., Глебовский А. С., Английский язык для направления "Строительство", М.: Академия, 2017	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
Курс для студентов вечерней и заочной формы обучения для групп СЗПГС, ЗКЗ, ЗКЗуст, СЗАД, ТТПЗ, ЭТМКЗ, НТТСуст.	<a href="https://moodle.spbgasu.ru/course/view.php?id=3035">https://moodle.spbgasu.ru/course/view.php?id=3035</a>
(CE)Civil Engineering\Иностранный язык для студентов следующих направлений подготовки: 08.05.01 - Строительство уникальных зданий и сооружений; 08.03.01- Строительство; 27.03.01-Стандартизация и метрология	<a href="https://moodle.spbgasu.ru/course/view.php?id=2025">https://moodle.spbgasu.ru/course/view.php?id=2025</a>

8.3. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
Федеральный образовательный портал "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
Электронно-библиотечная система издательства "ЮРАЙТ"	<a href="https://www.biblio-online.ru/">https://www.biblio-online.ru/</a>
Электронная библиотека Ирбис 64	<a href="http://ntb.spbgasu.ru/irbis64r_plus/">http://ntb.spbgasu.ru/irbis64r_plus/</a>
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>
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
Система дистанционного обучения СПбГАСУ Moodle	<a href="https://moodle.spbgasu.ru/">https://moodle.spbgasu.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 оснащенности учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы

Наименование учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность 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. Компьютерный класс	Рабочие места с ПК (стол компьютерный, системный блок, монитор, клавиатура, мышь), стол рабочий, подключение к компьютерной сети СПбГАСУ, выход в Internet.
15. Учебные аудитории для самостоятельной работы	Помещение для самостоятельной работы (компьютерный класс): ПК-12 шт. (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) с установленным мультимедийным оборудованием (проектор, экран, колонки) с доступом к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду СПбГАСУ; доска маркерная; комплект учебной мебели на 12 посадочных мест

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

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 № 916).

Программу составил:

ст. препод., Лапшина Л. Я.

ст. препод., Дубовская Н. Е.

Программа обсуждена и рекомендована на заседании кафедры Иностранных языков  
13.04.2021, протокол № 8

Заведующий кафедрой к.пед.н., доцент Процуто М. В.

Программа одобрена на заседании учебно-методической комиссии факультета  
15.06.2021, протокол № 4.

Председатель УМК к.т.н., доцент А.В. Зазыкин