МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени И.Т. ТРУБИЛИНА»

Архитектурно-строительный факультет
Архитектуры

КубГАУ Кубанский государственный аграрный университет
Документ подписан простой электронной подписью
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП
Сертификат: 2a00000a715b50daaea2cb6118000200000a71
Владелец: Серый Дмитрий Гаврилович
Действителен от 23-05-2021 до 22-05-2026

УТВЕРЖДЕНО
Декан
Серый Д.Г.
26.08.2026

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) «СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В УСЛОВИЯХ РЕКОНСТРУКЦИИ И ГЕОТЕХНИЧЕСКОГО СТРОИТЕЛЬСТВА»

Уровень высшего образования: магистратура

Направление подготовки: 08.04.01 Строительство

Направленность (профиль)подготовки: Архитектурное проектирование, реконструкция и геотехническое строительство

Квалификация (степень) выпускника: магистр

Формы обучения: очная, заочная

Год набора (приема на обучение): 2026

Срок получения образования: Очная форма обучения – 2 года
Заочная форма обучения – 2 года 6 месяца(-ев)

Объем: в зачетных единицах: 3 з.е.
в академических часах: 108 ак.ч.

2026

Разработчики:
Профессор, кафедра архитектуры Дегтярев Г.В.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 08.04.01 Строительство, утвержденного приказом Минобрнауки от 31.05.2017 № 482, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: "Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам", утвержден приказом Минтруда России от 04.03.2014 № 121н; "Специалист по организации и управлению научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами", утвержден приказом Минтруда России от 11.02.2014 № 86н; "Специалист по проектированию уникальных зданий и сооружений", утвержден приказом Минтруда России от 19.10.2021 № 730н; "Специалист в области экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий", утвержден приказом Минтруда России от 11.10.2021 № 698н; "Специалист по организации архитектурно-строительного проектирования", утвержден приказом Минтруда России от 21.04.2022 № 228н; "Руководитель строительной организации", утвержден приказом Минтруда России от 17.11.2020 № 803н; "Специалист по проектированию подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий", утвержден приказом Минтруда России от 06.04.2021 № 214н; "Специалист по строительству подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий", утвержден приказом Минтруда России от 30.08.2021 № 589н; "Специалист в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения", утвержден приказом Минтруда России от 06.04.2021 № 215н; "Специалист в сфере информационного моделирования в строительстве", утвержден приказом Минтруда России от 16.11.2020 № 787н.

Согласование и утверждение

№	Подразделение или коллегиальный орган	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1		Руководитель образовательной программы	Мариничев М.Б.	Согласовано	28.05.2026
2		Председатель методической комиссии/совета	Секисов А.Н.	Согласовано	26.08.2026

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины - Целью освоения дисциплины «Современные технологии в условиях реконструкции и геотехнического строительства» является формирование комплекса знаний в области возведения зданий, сооружений и сопутствующей инженерной инфраструктуры на основе применения современных строительных технологий, обеспечивающих реализацию разнообразных архитектурных и инженерных решений с использованием эффективных материалов, конструкций и оборудования, современных технических средств, прогрессивной организации труда рабочих.

Задачи изучения дисциплины:

- - в научно-исследовательский деятельности:

владение основами методологии научных исследований при разработке строительных технологий посредством использования и разработки новых, в том числе инновационных: техники, строительных материалов и конструкций;

;

- -в проектной деятельности:

умение применять современные информационные технологии при анализе существующих и проектировании новых технологических решений в области строительного производства;
умение пользоваться нормативно-технологической литературой при разработке современных технологических решений в строительном производстве.

;

- - в технологической деятельности:

знание современных строительных технологий и методов их реализации на всех стадиях строительного производства.

.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенции, индикаторы и результаты обучения

ПК-1 Способен проводить экспертизу инженерных решений и результатов инженерных изысканий в сфере архитектурного проектирования, реконструкции и геотехнического строительства

ПК-1.1 Сдача заказчику результатов работ по прокладке инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий

Знать:

ПК-1.1/Зн1 Способен проводить экспертизу инженерных решений и результатов инженерных изысканий в сфере архитектурного проектирования, реконструкции и геотехнического строительства

Уметь:

ПК-1.1/Ум1 Способен проводить экспертизу инженерных решений и результатов инженерных изысканий в сфере архитектурного проектирования, реконструкции и геотехнического строительства

Владеть:

ПК-1.1/Нв1 Способен проводить экспертизу инженерных решений и результатов инженерных изысканий в сфере архитектурного проектирования, реконструкции и геотехнического строительства

3. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) «Современные технологии в условиях реконструкции и геотехнического строительства» относится к формируемой участниками образовательных отношений части образовательной программы и изучается в семестре(ах): Очная форма обучения - 3, Заочная форма обучения - 3.

В процессе изучения дисциплины студент готовится к решению типов задач профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС ВО и образовательной программой.

4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Очная форма обучения

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Внеаудиторная контактная работа (часы)	Лекционные занятия (часы)	Практические занятия (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Третий семестр	108	3	39	1	14	24	69	Зачет с оценкой
Всего	108	3	39	1	14	24	69	

Заочная форма обучения

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Внеаудиторная контактная работа (часы)	Лекционные занятия (часы)	Практические занятия (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Третий семестр	108	3	15	1	4	10	89	Зачет с оценкой (4)
Всего	108	3	15	1	4	10	89	4

5. Содержание дисциплины (модуля)

5.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий

(часы промежуточной аттестации не указываются)

Очная форма обучения

Наименование раздела, темы		ная контактная работа	е занятия	кие занятия	льная работа	ые результаты оотнесенные с ми освоения

	Всего	Внеаудиторная	Лекционные	Практическ	Самостоятельная	Планируемые обучения, с результатам программы
Раздел 1. Строительные технологические системы	**17**	**1**	**2**	**4**	**10**	ПК-1.1
Тема 1.1. Строительные технологические системы	17	1	2	4	10	
Раздел 2. Работы нулевого цикла. Методы устройства фундаментов	**14**		**2**	**4**	**8**	ПК-1.1
Тема 2.1. Работы нулевого цикла. Методы устройства фундаментов	14		2	4	8	
Раздел 3. Защита и усиление сооружений	**16**		**2**	**4**	**10**	ПК-1.1
Тема 3.1. Защита и усиление сооружений	16		2	4	10	
Раздел 4. Новые технологии строительства зданий с применением тонкостенных стальных профилей	**14**		**2**	**2**	**10**	ПК-1.1
Тема 4.1. Новые технологии строительства зданий с применением тонкостенных стальных профилей	14		2	2	10	
Раздел 5. Энергосберегающие и энергоэффективные технологии строительства	**14**		**2**	**2**	**10**	ПК-1.1
Тема 5.1. Энергосберегающие и энергоэффективные технологии строительства	14		2	2	10	
Раздел 6. Инновационные технологии разноэтажного строительства	**16**		**2**	**4**	**10**	ПК-1.1
Тема 6.1. Инновационные технологии разноэтажного строительства	16		2	4	10	
Раздел 7. Зарубежный опыт инновационного строительства в сложных климатических и геологических условиях	**17**		**2**	**4**	**11**	ПК-1.1
Тема 7.1. Зарубежный опыт инновационного строительства	17		2	4	11	
Итого	**108**	**1**	**14**	**24**	**69**	

Заочная форма обучения

		контактная а	нятия	анятия	ая работа	езультаты шенные с своения

Наименование раздела, темы	Всего	Внеаудиторная работ	Лекционные за	Практические з	Самостоятельн	Планируемые р обучения, соотн результатами ос программы
Раздел 1. Строительные технологические системы	**14**	**1**			**13**	ПК-1.1
Тема 1.1. Строительные технологические системы	14	1			13	
Раздел 2. Работы нулевого цикла. Методы устройства фундаментов	**14**			**2**	**12**	ПК-1.1
Тема 2.1. Работы нулевого цикла. Методы устройства фундаментов	14			2	12	
Раздел 3. Защита и усиление сооружений	**15**			**2**	**13**	ПК-1.1
Тема 3.1. Защита и усиление сооружений	15			2	13	
Раздел 4. Новые технологии строительства зданий с применением тонкостенных стальных профилей	**15**			**2**	**13**	ПК-1.1
Тема 4.1. Новые технологии строительства зданий с применением тонкостенных стальных профилей	15			2	13	
Раздел 5. Энергосберегающие и энергоэффективные технологии строительства	**15**			**2**	**13**	ПК-1.1
Тема 5.1. Энергосберегающие и энергоэффективные технологии строительства	15			2	13	
Раздел 6. Инновационные технологии разноэтажного строительства	**14**		**2**		**12**	ПК-1.1
Тема 6.1. Инновационные технологии разноэтажного строительства	14		2		12	
Раздел 7. Зарубежный опыт инновационного строительства в сложных климатических и геологических условиях	**17**		**2**	**2**	**13**	ПК-1.1
Тема 7.1. Зарубежный опыт инновационного строительства	17		2	2	13	
Итого	**104**	**1**	**4**	**10**	**89**	

5.2. Содержание разделов, тем дисциплин

Раздел 1. Строительные технологические системы
(Заочная: Внеаудиторная контактная работа - 1ч.; Самостоятельная работа - 13ч.; Очная: Внеаудиторная контактная работа - 1ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 10ч.)

Тема 1.1. Строительные технологические системы
(Заочная: Внеаудиторная контактная работа - 1ч.; Самостоятельная работа - 13ч.; Очная: Внеаудиторная контактная работа - 1ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 10ч.)
Строительные технологические системы

Раздел 2. Работы нулевого цикла. Методы устройства фундаментов
(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 8ч.; Заочная: Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 12ч.)

Тема 2.1. Работы нулевого цикла. Методы устройства фундаментов
(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 8ч.; Заочная: Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 12ч.)
Работы нулевого цикла. Методы устройства фундаментов

Раздел 3. Защита и усиление сооружений
(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 10ч.; Заочная: Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 13ч.)

Тема 3.1. Защита и усиление сооружений
(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 10ч.; Заочная: Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 13ч.)
Защита и усиление сооружений

Раздел 4. Новые технологии строительства зданий с применением тонкостенных стальных профилей
(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 10ч.; Заочная: Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 13ч.)

Тема 4.1. Новые технологии строительства зданий с применением тонкостенных стальных профилей
(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 10ч.; Заочная: Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 13ч.)
Новые технологии строительства зданий с применением тонкостенных стальных профилей

Раздел 5. Энергосберегающие и энергоэффективные технологии строительства
(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 10ч.; Заочная: Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 13ч.)

Тема 5.1. Энергосберегающие и энергоэффективные технологии строительства
(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 10ч.; Заочная: Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 13ч.)
Энергосберегающие и энергоэффективные технологии строительства

Раздел 6. Инновационные технологии разноэтажного строительства
(Заочная: Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 12ч.; Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 10ч.)

Тема 6.1. Инновационные технологии разноэтажного строительства
(Заочная: Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 12ч.; Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 10ч.)
Инновационные технологии разноэтажного строительства

Раздел 7. Зарубежный опыт инновационного строительства в сложных климатических и геологических условиях
(Заочная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 13ч.; Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 11ч.)

Тема 7.1. Зарубежный опыт инновационного строительства
(Заочная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 13ч.; Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 11ч.)
Зарубежный опыт инновационного строительства

6. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Строительные технологические системы

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Целью строительного производства является?

А) капитальное строительство
Б) элементы строительной продукции
В) смонтированное оборудование

2. Состав подготовительных работ при реконструкции действующего предприятия зависит:

А) от местных условий
Б) от подготовительного периода
В) от основных строительно-монтажных работ

3. Работы по монтажу систем водо -, газо -, паро-, электроснабжения, монтаж технологического оборудования и др. относятся к:

А) общестроительные
Б) специальные
В) вспомогательные
Г) транспортные

4. Строительные процессы бывают:

А) организационные.
Б) индивидуальные.
В) основные.

5. Способ кладки, использующийся при кладке забутки и верстовой части стен «в пустошовку», где излишки выдавленного раствора срезаются кельмой?

А) вприсык
Б) в прижим
В) вприсык с подрезкой.

6. При организации поточно-конвейерного метода назначают звено?

А) двойку
Б) тройку
В) пятёрку
Г) шестёрку.

Раздел 2. Работы нулевого цикла. Методы устройства фундаментов

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Какова ширина мостиков или ходов через траншеи и канавы (согласно СП)

А) 0, 8м
Б) 1, 0м
В) 1, 2м
Г) 1, 5м

2. Могут ли быть заменены предусмотренные проектом грунты насыпей?

А) по согласованию с проектной организацией
Б) по согласованию с заказчиком и проектной организацией
В) по согласованию с заказчиком

3. В зависимости, от каких нормируемых показателей качества подразделяется на классы песок для строительных работ?

А) в зависимости от зернового состава
Б) в зависимости от содержания пылевидных и глинистых частиц
В) в зависимости от содержания глинистых частиц и зернового состава
Г) в зависимости от зернового состава, содержания пылевидных и глинистых частиц

4. Какую прочность должен иметь бетон или раствор в замоноличенных стыках железобетонных конструкций ко времени распалубки при отсутствии такого указания в проекте?

А) не ниже 50%
Б) не ниже 70%
В) не ниже 80%

5. В какой последовательности следует производить снятие опалубки после бетонирования конструкции на строительной площадке?

А) снятие опалубки следует производить после достижения бетоном 70% прочности
Б) снятие опалубки следует производить после достижения бетоном 50% прочности
В) снятие опалубки следует производить после её предварительного отрыва от бетона

Раздел 3. Защита и усиление сооружений

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Какие причины вызывают необходимость усиления основных несущих элементов зданий

А) только увеличением нагрузок
В) увеличением нагрузок, модернизацией технологического оборудования в реконструируемом здании, эксплуатационным износом, приобретенными конструктивными дефектами, случайными повреждениями
С) только модернизацией технологического оборудования в реконструируемом здании
D) только случайными повреждениями конструкций
Е) нет правильного ответа

2. Схема уплотнение грунтов в пазухах фундаментов под колонны

А) схема разгрузки автосамосвалов устанавливается в зависимости от расстояния между осями колонн
В) схема разгрузки автосамосвалов устанавливается в зависимости от вида грунта
С) схема разгрузки автосамосвалов устанавливается в зависимости от материала колонн
D) схема разгрузки устанавливается в зависимости от грузоподъемности самосвала
Е) нет правильного ответа

3. На какие нагрузки работает каменная кладка

А) на растяжение
В) на срез
С) на сдвиг
D) на сжатие

Е) нет правильного ответа

4. Какой максимальный угол наклона силы, действующей на горизонтальный ряд кладки

А) от 20 до 25 градусов
В) от 15 до 17 градусов
С) от 10 до15 градусов
D) от 25 до 30 градусов
Е) нет правильного ответа

5. Установите соответствие между видом дефекта в материалах и сварных швах и причиной возникновения

1) Расслоение в прокате - А) раскатка усадочной раковины в заготовке-отливке
2) Закат в прокате «ласточкин хвост» - Б) раскатка грубой наружной неровности в заготовке-отливке

6. Установите соответствие между исправимыми и неисправимыми дефектами

1) Исправимые дефекты - А) выход действительного размера диаметра вала за наибольший предельный размер; повреждение защитного покрытия; шероховатость поверхности ниже класса, предусмотренного техническими условиями; локальные непровары др.
2 Неисправимые дефекты - Б) выход действительного размера диаметра вала за наименьший предельный размер; несоответствие химического состава металла заданному; горячие и холодные трещины, пережог, расслоения, рванины и др.

Раздел 4. Новые технологии строительства зданий с применением тонкостенных стальных профилей

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Установить соответствие: Схема погружения свай - область применения

1) рядовая - А) несвязные грунты
2) спиральная - Б) кустовое расположение свай
3) секционная - В) большие площади в плотных грунтах

2. Способы погружения свай: ..

А) ударный
Б) вибропогружение
В) вдавливание
Г) завинчивание
Д) подмывом
Е) сухой
Ж) с обсадными трубами

3. Установить соответствие: Виды вибраторов - область применения

1) внутренние - А) заглубляются в конструкцию
2) наружные - Б) крепятся к опалубке
3) поверхностные - В) устанавливаются непосредственно на конструкцию

4. Признаки окончания вибрации: ... .

А) прекращение оседания бетонной смеси
Б) однородность и горизонтальность поверхности
В) прекращение выхода пузырьков воздуха
Г) звук вибратора не изменяется

5. Установить соответствие: Вид подготовительного процесса - область применения

1) укрупнительная сборка - А) невозможность доставить элементы целыми
2) усиление конструкций - Б) невозможность обеспечения строповки
3) обустройство конструкций - В) обеспечение безопасности рабочего места

Раздел 5. Энергосберегающие и энергоэффективные технологии строительства

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Класс энергоэффективности здания - это

А) показатель, который оценивает насколько эффективно здание расходует тепловую и электрическую энергию в процессе эксплуатации;

Б) обобщающая характеристика энергоэффективности зданий, определяемая по отклонению удельного расхода тепловой энергии на отопление от нормируемого;

В) показатель, который оценивает насколько эффективно здание расходует тепловую и электрическую энергию на этапе проектирования.

2. Величина отклонения значения фактического удельного годового расхода энергетических ресурсов от базового уровня, равная, 35 % соответствует классу энергетической эффективности:

А) B+;

Б) C;

В) B;

Г) F

3. Отклонение расчетного значения удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания от нормируемого, равное - 45 % соответствует классу энергосбережения здания:

А) A+

Б) B

В) A

Г) C

4. Застройщик обеспечивает подтверждение класса энергетической эффективности в ходе эксплуатации здания инструменально-расчетным методом:

А) не реже 1 раза в 5 лет;

Б) в течение первых 10 лет;

В) в течение первых 3 лет.

5. Перечислите виды утепление фундаментных плит:

Необходимо перечислить виды утепление фундаментных плит:

Раздел 6. Инновационные технологии разноэтажного строительства

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Назначение инвентарных кольцевых растворопроводов:

A) для подачи раствора только на второй этаж

B) для подачи раствора по горизонтали на 40м

C) для обеспечения раствором штукатуров, работающих одновременно на нескольких этажах

D) для подачи раствора на последний этаж

E) для перекачивания раствора по горизонтали на 10м

2. Акт приемки лесов высотою более 4 метров утверждает?

A) бригадир монтажников

B) производитель работ

C) главный инженер организации

D) бригадир штукатуров

E) мастер участка

3. Большинство тяг выполняют с помощью:

A) гвоздей

B) шаблона

C) отрезовки

D) стальной линейки

E) штукатурного ножа

4. Для приготовления хлорированной воды нагревают в котле до температуры не выше?

A) 25c

B) 50c
C) 40c
D) 10c
E) 35c

5. Способность пигмента в сочетании со связующим образовывать красочный состав, защищающий металлы от окислений, называется

A) стойкостью пигмента
B) огнестойкостью пигмента
C) укрывистостью пигмента
D) антикоррозионной стойкостью
E) атмосферостойкостью пигмента

Раздел 7. Зарубежный опыт инновационного строительства в сложных климатических и геологических условиях

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Генетический тип континентальных отложений, образовавшийся за счет переноса речными водными потоками, называется:

А) Делювий
Б) Элювий
В) Аллювий

2. Установите соответствие:

1) промышленный цех - А) отдельностоящий столбчатый
2) ИЖС (2 этажа) - Б) ленточный
3) каркасно-монолитное здание (35 этажей) - В) свайное поле с плитным ростверком

3. Установите соответствие:

1) коэффициент Пуассона - А) показатель, равный отношению приращения боковых деформаций к приращению вертикальных деформаций при отсутствии боковых напряжений
2) коэффициент бокового давления - Б) показатель, равный отношению приращения бокового давления к приращению вертикального давления при отсутствии боковых деформаций
3) модуль общей деформации - В) показатель, характеризующий упругие и остаточные деформации

4. Установите соответствие:

1) одометр - А) вертикальные деформации
2) прессиометр - Б) горизонтальные деформации
3) стабилометр - В) вертикальные и горизонтальные деформации

5. Установите соответствие:

1) водонапорная башня - А) абсолютно жесткое сооружение
2) земляная насыпь - Б) абсолютно гибкое сооружение
3) бескаркасное жилое здание - В) сооружение ограниченной гибкости

7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Очная форма обучения, Третий семестр, Зачет с оценкой

Контролируемые ИДК: ПК-1.1

Вопросы/Задания:

1. Примерный перечень вопросов к зачету (1-10)

1 Строительное производство. Современные строительные технологии. Определения и понятия.
2 На чем основана разработка современных строительных технологий.
3 Общее понятие об инновациях, инновационных технологиях.
4 Понятие об энергоэффективности. Энергоэффективные здания.

Нормативные документы по энергоэффективности зданий.
5 Архитектурно-строительные решения, конструкторско-технологические параметры, влияющие на энергоэффективность зданий.
6 Конструктивно-технологические особенности возведения энергоэффективных зданий.
7 Современные технологии бестраншейной прокладки коммуникаций. Общая характеристика.
8 Технология бестраншейной прокладки и ремонта коммуникаций с применением пневмопробойников.
9 Технология бестраншейной прокладки коммуникаций методом горизонтально-направленного бурения (ГНБ).
10 Технология устройства буронабивных свай «сухим» методом и с использованием обсадных труб.

2. (11-20)

11 Технология устройства буронабивных свай под защитой глинистого раствора.
12 Устройство буронабивных свай по технологии проходных шнеков.
13 Технология устройства буронабивных свай методом раскатки.
14 Технологические особенности открытых и закрытых способов возведения фундаментов и подземных сооружений.
15 Технология устройства «стен в грунте» методом секущихся свай.
16 Технология устройства «стен в грунте» с использованием монолитных конструкций.
17 Технология устройства «стен в грунте» с использованием сборных конструкций.
18 Сущность метода ВПТ при устройстве монолитных «стен в грунте».
19 Современные технологии устройства гидроизоляции.
20 Преимущества монолитного способа возведения зданий и сооружений по сравнению со строительством из кирпича и сборного железобетона.

3. (21-30)

21 Способы регулирования подвижности бетонной смеси в монолитном строительстве. Укажите наиболее рациональные из них.
22 Современные опалубочные системы, применяемые в монолитном домостроении.
23 Область применения скользящих опалубок в монолитном домостроении.
24 Сущность метода возведения зданий с использованием скользящих опалубок.
25 Недостатки метода возведения монолитных зданий с использованием скользящей опалубки.
26 Особенности возведения монолитных зданий с применением мелко и крупно-щитовой опалубки.
27 Современные опалубочные системы используются при устройстве монолитных перекрытий.
28 Конструкция объемно-переставной опалубки. Особенности применения объемно-переставной опалубки.
29 Особенности применения несъемной опалубки при возведении монолитных зданий.
30 Преимущества использования несъемной опалубки при возведении монолитных зданий.

4. (31-40)

31 Какие опалубочные системы наиболее целесообразны при возведении малоэтажных зданий из монолитного железобетона.
32 Сущность метода возведения монолитных малоэтажных зданий с горизонтальным формованием ограждающих конструкций на строительной площадке.
33 Особенности конструкций несъемной опалубок для малоэтажного монолитного домостроения.
34 Конструктивно-технологические преимущества сборно-монолитных зданий
35 Численное моделирование конструктивно-технологических решений при реконструкции горизонтальных несущих элементов промышленных зданий и сооружений
36 Что реализует математический анализ конструктивно-технологических решений при

реконструкции горизонтальных несущих элементов промышленных зданий и сооружений.
37 Современные конструктивно-технологические решения при реконструкции вертикальных несущих элементов промышленных зданий и сооружений
38 Современные конструктивно-технологические решения для геотехнического строительства подпорных надземных сооружений
39 Теоретические аспекты численного моделирования при статическом расчете подпорных надземных сооружений
40 Численное моделирование и анализ влияния сопряжения фундамента и основания подпорного надземного сооружения на динамические параметры

5. (41-45)

41 Математический анализ современных конструктивно-технологических решений в условиях геотехнического строительства подпорных надземных сооружений
42 Современные конструктивно-технологические решения для геотехнического строительства подземных подпорных сооружений
43 Современные конструктивные решения для геотехнического строительства подземных подпорных сооружений
44 Современные технологические решения для геотехнического строительства подпорных подземных сооружений
45 Теоретические аспекты численного моделирования при статическом расчете подпорных надземных сооружений

Заочная форма обучения, Третий семестр, Зачет с оценкой
Контролируемые ИДК: ПК-1.1
Вопросы/Задания:

1. Примерныц перечень вопросов к зачету (1-10)

1 Строительное производство. Современные строительные технологии. Определения и понятия.
2 На чем основана разработка современных строительных технологий.
3 Общее понятие об инновациях, инновационных технологиях.
4 Понятие об энергоэффективности. Энергоэффективные здания.
Нормативные документы по энергоэффективности зданий.
5 Архитектурно-строительные решения, конструкторско-технологические параметры, влияющие на энергоэффективность зданий.
6 Конструктивно-технологические особенности возведения энергоэффективных зданий.
7 Современные технологии бестраншейной прокладки коммуникаций. Общая характеристика.
8 Технология бестраншейной прокладки и ремонта коммуникаций с применением пневмопробойников.
9 Технология бестраншейной прокладки коммуникаций методом горизонтально-направленного бурения (ГНБ).
10 Технология устройства буронабивных свай «сухим» методом и с использованием обсадных труб.

2. Примерныц перечень вопросов к зачету (11-20)

11 Технология устройства буронабивных свай под защитой глинистого раствора.
12 Устройство буронабивных свай по технологии проходных шнеков.
13 Технология устройства буронабивных свай методом раскатки.
14 Технологические особенности открытых и закрытых способов
возведения фундаментов и подземных сооружений.
15 Технология устройства «стен в грунте» методом секущихся свай.
16 Технология устройства «стен в грунте» с использованием монолитных конструкций.
17 Технология устройства «стен в грунте» с использованием сборных конструкций.
18 Сущность метода ВПТ при устройстве монолитных «стен в грунте».
19 Современные технологии устройства гидроизоляции.
20 Преимущества монолитного способа возведения зданий и сооружений по сравнению со строительством из кирпича и сборного железобетона.

3. Примерныц перечень вопросов к зачету (21-30)

21 Способы регулирования подвижности бетонной смеси в монолитном строительстве. Укажите наиболее рациональные из них.

22 Современные опалубочные системы, применяемые в монолитном домостроении.

23 Область применения скользящих опалубок в монолитном домостроении.

24 Сущность метода возведения зданий с использованием скользящих опалубок.

25 Недостатки метода возведения монолитных зданий с использованием скользящей опалубки.

26 Особенности возведения монолитных зданий с применением мелко и крупно-щитовой опалубки.

27 Современные опалубочные системы используются при устройстве монолитных перекрытий.

28 Конструкция объемно-переставной опалубки. Особенности применения объемно-переставной опалубки.

29 Особенности применения несъемной опалубки при возведении монолитных зданий.

30 Преимущества использования несъемной опалубки при возведении монолитных зданий.

4. Примерныц перечень вопросов к зачету (31-41)

31 Какие опалубочные системы наиболее целесообразны при возведении малоэтажных зданий из монолитного железобетона.

32 Сущность метода возведения монолитных малоэтажных зданий с горизонтальным формованием ограждающих конструкций на строительной площадке.

33 Особенности конструкций несъемной опалубок для малоэтажного монолитного домостроения.

34 Конструктивно-технологические преимущества сборно-монолитных зданий

35 Численное моделирование конструктивно-технологических решений при реконструкции горизонтальных несущих элементов промышленных зданий и сооружений

36 Что реализует математический анализ конструктивно-технологических решений при реконструкции горизонтальных несущих элементов промышленных зданий и сооружений.

37 Современные конструктивно-технологические решения при реконструкции вертикальных несущих элементов промышленных зданий и сооружений

38 Современные конструктивно-технологические решения для геотехнического строительства подпорных надземных сооружений

39 Теоретические аспекты численного моделирования при статическом расчете подпорных надземных сооружений

40 Численное моделирование и анализ влияния сопряжения фундамента и основания подпорного надземного сооружения на динамические параметры

41 Математический анализ современных конструктивно-технологических решений в условиях геотехнического строительства подпорных надземных сооружений

8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Федоров, В. В. Реконструкция и реставрация зданий : учебник / В. В. Федоров. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 208 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-018621-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2144237 (дата обращения: 21.06.2026). – Режим доступа: по подписке.

2. Девятаева, Г. В. Технология реконструкции и модернизации зданий : учебное пособие / Г.В. Девятаева. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 250 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-001505-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1735961 (дата обращения: 21.06.2026). – Режим доступа: по подписке.

3. Федоров, В. В. Реконструкция зданий, сооружений и городской застройки : учебное пособие / В.В. Федоров, Н.Н. Федорова, Ю.В. Сухарев. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 224 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/767. - ISBN 978-5-16-003265-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1856824 (дата обращения: 21.06.2026). – Режим доступа: по подписке.

4. Лебедев, В. М. Реконструкция зданий и коммунальных сооружений в системе городской застройки (управление проектами) : учебное пособие / В.М. Лебедев. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 191 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Магистратура). — DOI 10.12737/textbook_5b5ab325cf0ee4.27699292. - ISBN 978-5-16-013561-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1068771 (дата обращения: 21.06.2026). – Режим доступа: по подписке.

Дополнительная литература

1. ПОЛИЩУК А. И. Усиление фундаментов инъекционными сваями в условиях реконструкции зданий: монография / ПОЛИЩУК А. И., Петухов А. А., Семёнов И. В.. - Краснодар: КубГАУ, 2022. - 239 с. - Текст: непосредственный.

2. ОРЛОВ В.А. Инженерно-технологическая реконструкция систем водоснабжения и водоотведения: учебник / ОРЛОВ В.А., Хренов К.Е., Орлов Е.В.. - М.: АСВ, 2019. - 279 с. - 978-5-4323-0299-1. - Текст: непосредственный.

3. Терехов, Л. Д. Реконструкция систем водоснабжения и водоотведения : учебное пособие / Л. Д. Терехов, Г. И. Воловник, Е. Л. Терехова. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2023. - 144 с. - ISBN 978-5-9729-1152-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2098542 (дата обращения: 21.06.2026). – Режим доступа: по подписке.

4. ЛЯШЕНКО П.А. Инженерно-геологическое обоснование для условий реконструкции и восстановления зданий: практикум для магистрантов... / ЛЯШЕНКО П.А., Денисенко В.В.. - Краснодар: КубГАУ, 2017. - 43 с. - Текст: непосредственный.

8.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся

Профессиональные базы данных

Не используются.

Ресурсы «Интернет»

1. https://kubsau.ru/upload/iblock/117/117f95da41163b5da6688bbc37e0cb5¶5.pdf¶ - Современные технологии в условиях реконструкции и геотехнического строительства
2. http://e.lanbook.com/ - ЭБС Лань
3. http://znanium.com/ - ЭБС Знаниум
4. https://elib.kubsau.ru/MegaPro/Web/ - МегаПро
5. https://tehpis.ru/services/razrabotka-konstruktorskoy-dokumentatsii/gosty-eskd-skachat/ - ГОСТы ЕСКД

8.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют:
– обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет»;
– фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы;
– организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов;
– контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.
Перечень лицензионного программного обеспечения:
1 Microsoft Windows - операционная система.
2 Microsoft Office (включает Word, Excel, Power Point) - пакет офисных приложений.
Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:
1 Гарант - правовая, https://www.garant.ru/
2 Консультант - правовая, https://www.consultant.ru/
3 Научная электронная библиотека eLibrary - универсальная, https://elibrary.ru/
Доступ к сети Интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

Перечень программного обеспечения
(обновление производится по мере появления новых версий программы)
Не используется.

Перечень информационно-справочных систем
(обновление выполняется еженедельно)
Не используется.

8.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование

Университет располагает на праве собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы бакалавриата, специлитета, магистратуры по Блоку 1 "Дисциплины (модули)" и Блоку 3 "Государственная итоговая аттестация" в соответствии с учебным планом.
Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", как на территории университета, так и вне его. Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды могут быть созданы с использованием ресурсов иных организаций.

Компьютерный класс
409гд
Pcel566/32dimm/13.6gb/1.44/8mb - 1 шт.
компьют. Aquarius Pro P30 S46 - 1 шт.
проектор ViewSonie PJ551D - 1 шт.

Учебная аудитория
110гд
доска ДК11Э2010(мел) - 1 шт.
стол - 16 шт.
Стол преподавателя однотумбовый - 1 шт.

9. Методические указания по освоению дисциплины (модуля)

Учебная работа по направлению подготовки осуществляется в форме контактной работы с преподавателем, самостоятельной работы обучающегося, текущей и промежуточной аттестаций, иных формах, предлагаемых университетом. Учебный материал дисциплины структурирован и его изучение производится в тематической последовательности. Содержание методических указаний должно соответствовать требованиям Федерального государственного образовательного стандарта и учебных программ по дисциплине. Самостоятельная работа студентов может быть выполнена с помощью материалов, размещенных на портале поддержки Moodl.

Методические указания по формам работы

Лекционные занятия

Передача значительного объема систематизированной информации в устной форме достаточно большой аудитории. Дает возможность экономно и систематично излагать учебный материал. Обучающиеся изучают лекционный материал, размещенный на портале поддержки обучения Moodl.

Практические занятия

Форма организации обучения, проводимая под руководством преподавателя и служащая для детализации, анализа, расширения, углубления, закрепления, применения (или выполнения разнообразных практических работ, упражнений) и контроля усвоения полученной на лекциях учебной информации. Практические занятия проводятся с использованием учебно-методических изданий, размещенных на образовательном портале университета.

Описание возможностей изучения дисциплины лицами с ОВЗ и инвалидами

Для инвалидов и лиц с ОВЗ может изменяться объём дисциплины (модуля) в часах, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося (при этом не увеличивается количество зачётных единиц, выделенных на освоение дисциплины).

Фонды оценочных средств адаптируются к ограничениям здоровья и восприятия информации обучающимися.

Основные формы представления оценочных средств – в печатной форме или в форме электронного документа.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушением зрения:

– устная проверка: дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.;

– с использованием компьютера и специального ПО: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, дистанционные формы, если позволяет острота зрения - графические работы и др.;

– при возможности письменная проверка с использованием рельефно-точечной системы Брайля, увеличенного шрифта, использование специальных технических средств (тифлотехнических средств): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, отчеты и др.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушением слуха:

– письменная проверка: контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.;

– с использованием компьютера: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы и др.;

– при возможности устная проверка с использованием специальных технических средств

(аудиосредств, средств коммуникации, звукоусиливающей аппаратуры и др.): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.
Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушением опорно-двигательного аппарата:
– письменная проверка с использованием специальных технических средств (альтернативных средств ввода, управления компьютером и др.): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.;
– устная проверка, с использованием специальных технических средств (средств коммуникаций): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.;
– с использованием компьютера и специального ПО (альтернативных средств ввода и управления компьютером и др.): работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы предпочтительнее обучающимся, ограниченным в передвижении и др.
Адаптация процедуры проведения промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ.
В ходе проведения промежуточной аттестации предусмотрено:
– предъявление обучающимся печатных и (или) электронных материалов в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
– возможность пользоваться индивидуальными устройствами и средствами, позволяющими адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом их индивидуальных особенностей;
– увеличение продолжительности проведения аттестации;
– возможность присутствия ассистента и оказания им необходимой помощи (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с преподавателем).
Формы промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ должны учитывать индивидуальные и психофизические особенности обучающегося/обучающихся по АОПОП ВО (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).
Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с нарушениями зрения:
– предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить плоскопечатную информацию в аудиальную или тактильную форму;
– возможность использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом индивидуальных особенностей и состояния здоровья студента;
– предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
– использование чёткого и увеличенного по размеру шрифта и графических объектов в мультимедийных презентациях;
– использование инструментов «лупа», «прожектор» при работе с интерактивной доской;
– озвучивание визуальной информации, представленной обучающимся в ходе занятий;
– обеспечение раздаточным материалом, дублирующим информацию, выводимую на экран;
– наличие подписей и описания у всех используемых в процессе обучения рисунков и иных графических объектов, что даёт возможность перевести письменный текст в аудиальный;
– обеспечение особого речевого режима преподавания: лекции читаются громко, разборчиво, отчётливо, с паузами между смысловыми блоками информации, обеспечивается интонирование, повторение, акцентирование, профилактика рассеивания внимания;
– минимизация внешнего шума и обеспечение спокойной аудиальной обстановки;
– возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, на ноутбуке, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
– увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания и др.) на практических и лабораторных занятиях;
– минимизирование заданий, требующих активного использования зрительной памяти и зрительного внимания;

– применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы.
Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с нарушениями опорно-двигательного аппарата (маломобильные студенты, студенты, имеющие трудности передвижения и патологию верхних конечностей):
– возможность использовать специальное программное обеспечение и специальное оборудование и позволяющее компенсировать двигательное нарушение (коляски, ходунки, трости и др.);
– предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
– применение дополнительных средств активизации процессов запоминания и повторения;
– опора на определенные и точные понятия;
– использование для иллюстрации конкретных примеров;
– применение вопросов для мониторинга понимания;
– разделение изучаемого материала на небольшие логические блоки;
– увеличение доли конкретного материала и соблюдение принципа от простого к сложному при объяснении материала;
– наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
– увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, аппеляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания др.);
– обеспечение беспрепятственного доступа в помещения, а также пребывания них;
– наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие обеспечить реализацию эргономических принципов и комфортное пребывание на месте в течение всего периода учёбы (подставки, специальные подушки и др.).
Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с нарушениями слуха (глухие, слабослышащие, позднооглохшие):
– предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить аудиальную форму лекции в плоскопечатную информацию;
– наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации; осуществлять взаимообратный перевод текстовых и аудиофайлов (блокнот для речевого ввода), а также запись и воспроизведение зрительной информации;
– наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
– наличие наглядного сопровождения изучаемого материала (структурно-логические схемы, таблицы, графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, раздаточный материал);
– наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
– обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
– особый речевой режим работы (отказ от длинных фраз и сложных предложений, хорошая артикуляция; четкость изложения, отсутствие лишних слов; повторение фраз без изменения слов и порядка их следования; обеспечение зрительного контакта во время говорения и чуть более медленного темпа речи, использование естественных жестов и мимики);
– чёткое соблюдение алгоритма занятия и заданий для самостоятельной работы (называние темы, постановка цели, сообщение и запись плана, выделение основных понятий и методов их изучения, указание видов деятельности студентов и способов проверки усвоения материала, словарная работа);
– соблюдение требований к предъявляемым учебным текстам (разбивка текста на час¬ти; выделение опорных смысловых пунктов; использование наглядных средств);
– минимизация внешних шумов;
– предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное

использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
– сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего).
Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с прочими видами нарушений (ДЦП с нарушениями речи, заболевания эндокринной, центральной нервной и сердечно-сосудистой систем, онкологические заболевания):
– наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации;
– наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
– наличие наглядного сопровождения изучаемого материала;
– наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
– обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
– предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
– сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего);
– предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате;
– предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
– возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
– применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы;
– стимулирование выработки у студентов навыков самоорганизации и самоконтроля;
– наличие пауз для отдыха и смены видов деятельности по ходу занятия.

10. Методические рекомендации по освоению дисциплины (модуля)