

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
"Дальневосточный государственный университет путей сообщения"  
(ДВГУПС)

УТВЕРЖДАЮ

Зав.кафедрой

(к407) Строительство

Пиотрович А.А., д-р  
техн. наук, доцент



25.04.2024

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины Современные технологии монолитного и сборно-монолитного  
строительства

для направления подготовки 08.04.01 Строительство

Составитель(и): к.э.н., Доцент, Полякова И.Ю.

Обсуждена на заседании кафедры: (к407) Строительство

Протокол от 27.04.2020г. № 8

Обсуждена на заседании методической комиссии по родственным направлениям и специальностям: Протокол

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК РНС

\_\_ \_\_\_\_ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры  
(к407) Строительство

Протокол от \_\_\_\_ 2025 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Пиотрович А.А., д-р техн. наук, доцент

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК РНС

\_\_ \_\_\_\_ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры  
(к407) Строительство

Протокол от \_\_\_\_ 2026 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Пиотрович А.А., д-р техн. наук, доцент

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК РНС

\_\_ \_\_\_\_ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры  
(к407) Строительство

Протокол от \_\_\_\_ 2027 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Пиотрович А.А., д-р техн. наук, доцент

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК РНС

\_\_ \_\_\_\_ 2028 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры  
(к407) Строительство

Протокол от \_\_\_\_ 2028 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Пиотрович А.А., д-р техн. наук, доцент

Рабочая программа дисциплины Современные технологии монолитного и сборно-монолитного строительства разработана в соответствии с ФГОС, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.05.2017 № 482

Квалификация **магистр**

Форма обучения **очная**

**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**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	144	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		экзамены (семестр) 3
контактная работа	54	РГР 3 сем. (1)
самостоятельная работа	54	
часов на контроль	36	

**Распределение часов дисциплины по семестрам (курсам)**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
	11 2/6			
Неделя				
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Практические	32	32	32	32
Контроль самостоятельной работы	6	6	6	6
В том числе инт.	8		8	
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	54	54	54	54
Сам. работа	54	66	54	66
Часы на контроль	36	24	36	24
Итого	144	144	144	144

### 1. АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	Технологии сооружения сборно-монолитных перекрытий; сооружение безбалочных монолитных перекрытий; технологии предварительно-напряженных балок, бетонных или керамических блоков возведения перекрытий кессонного типа; сооружение перекрытий из и монолитного бетона; возведение вентилируемого перекрытия.
-----	---

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код дисциплины:	Б1.О.05
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Разработка и реализация проектов с использованием технологий информационного моделирования
2.1.2	Технологии информационного моделирования в строительстве
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Технологическая практика

### 3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

#### ОПК-1: Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук

**Знать:**

Фундаментальные законы, математические модели, описывающие изучаемый процесс или явление.

**Уметь:**

Адекватно оценивать результаты моделирования, формулировать предложения по использованию математических моделей для решения задач профессиональной деятельности

**Владеть:**

Навыками применения типовых задач теории оптимизации в профессиональной деятельности

#### ОПК-4: Способен использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства

**Знать:**

Действующую нормативно-правовую документацию, регламентирующую профессиональную деятельность

**Уметь:**

Выбирать нормативно-техническую информацию для разработки проектной, распорядительной документации

**Владеть:**

Подготовкой и оформлением проектов нормативных и распорядительных документов в соответствии с действующими нормами и правилами. Разработкой и оформлением проектной документации в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства

#### ОПК-5: Способен вести и организовывать проектно-изыскательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением

**Знать:**

Нормативно-правовые документы в сфере архитектуры и строительства.

**Уметь:**

Подготавливать задания на изыскания для инженерно-технического проектирования, а также для разработки проектной документации. Подготавливать заключения на результаты изыскательских работ

**Владеть:**

Навыками постановки и распределения задач исполнителям работ по инженерно-техническому проектированию, а также навыками контроля за выполнением профессиональных задач

#### ОПК-6: Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства

**Знать:**

Способы, методики и программы для выполнения исследований,

**Уметь:**

Планировать исследования с помощью математических методов

**Владеть:**

Навыками контроля за выполнением эмпирических исследований объектов профессиональной деятельности

<b>ОПК-7: Способен управлять организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, организовывать и оптимизировать ее производственную деятельность</b>
<b>Знать:</b>
Методы стратегического анализа управления строительной организацией
<b>Уметь:</b>
Контролировать процесс выполнения подразделениями установленных целевых показателей, оценивать степень выполнения и определения состава координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений
<b>Владеть:</b>
Оценкой возможности применения организационно-управленческих или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации

#### 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Строительные технологии возведения монолитных и сборно-монолитных зданий и сооружений</b>						
1.1	Технология возведения зданий из монолитного и сборно-монолитного железобетона. Опалубка вертикальных конструкций /Лек/	3	2	ОПК-1 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2	0	
1.2	Опалубка горизонтальных конструкций зданий. Балочно-стоечные системы опалубки (МФ и аналоги) Модульные столы Панельные системы опалубки (skydeck) Нагрузки от бетона, принципы расчета /Лек/	3	2	ОПК-1 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7	Л1.1 Л1.2 Э5 Э6 Э7	0	
1.3	Технологии армирования и бетонирования типовых конструкций зданий Армирование типовых конструкций. Муфтовые соединения. Армирование каркасами и отдельными стержнями Технология бетонирования. Подача и укладка бетонной смеси /Лек/	3	2	ОПК-1 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7	Л1.1 Л1.2 Э5 Э6 Э7	0	
1.4	Архитектурный и лицевой бетон. Опалубка криволинейных форм. Классы поверхности. Технология изготовления опалубки форм на стройплощадке и заводские решения. /Лек/	3	2	ОПК-1 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7	Л1.1 Л1.2 Э5 Э6 Э7	0	
1.5	Производство бетонных работ при отрицательных температурах Зимнее бетонирование. Существующие способы и широко распространённые методы. Прогрев электродами и греющим кабелем /Лек/	3	2	ОПК-1 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7	Л1.1 Л1.2Л3.1 Э5 Э6 Э7	0	
1.6	Высотное строительство. Самоподъемные системы. Ветрозащитные экраны. Скользящая опалубка (Gleitbau и аналоги). /Лек/	3	2	ОПК-1 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7	Л1.1 Л1.2 Э5 Э6 Э7 Э8	0	

1.7	Технология возведения инфраструктурных объектов из монолитного железобетона. Мосты и тоннели. Опалубочные решения сводов тоннелей. Системы для бетонирования опор (пилонов) и пролетных строений мостов. /Лек/	3	2	ОПК-1 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7	Л1.1 Л1.2 Э2 Э6	0	
1.8	Выдача задания . Знакомство с системами опалубки стен, колонн. Раскладка опалубки стен /Пр/	3	4	ОПК-1 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э5 Э6	0	
1.9	Знакомство с элементами опалубки МФ. Порядок проектирования. Расчет МФ по таблицам. Раскладка опалубки перекрытий /Пр/	3	4	ОПК-1 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7	Л1.1 Л1.2	0	
1.10	Проектирование опалубки стен, перекрытий. Сдача и защита работ /Пр/	3	4	ОПК-1 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7	Л1.1 Л1.2	0	
1.11	Решение задач по организации работ на стройплощадке по укладке и уплотнению бетона /Пр/	3	4	ОПК-1 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7	Л1.1 Л1.2 Э5 Э6	0	
1.12	Задачи по зимнему бетонированию, метод термоса /Пр/	3	4	ОПК-1 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7	Л1.1 Л1.2Л3.1 Э5 Э6 Э8	0	
1.13	Изучение теоретического материала по темам лекций и при подготовке к практическим занятиям /Ср/	3	54	ОПК-1 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7	Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.14	Подготовка к экзамену /Экзамен/	3	24	ОПК-1 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7	Л1.1 Л1.2Л3.1 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.15	Выполнение РГР /РГР/	3	12	ОПК-1 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7	Л1.1 Л1.2Л3.1 Э5 Э6 Э8	0	
1.16	Цифровые решения и аддитивные технологии для строительства. Цифровые решения для строительства. Датчики для бетонирования. Аддитивные технологии и 3D печать. Примеры проектов. /Лек/	3	2	ОПК-1 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7	Л1.1 Л1.2	0	
1.17	Задачи по зимнему бетонированию, метод электродного прогрева /Пр/	3	4	ОПК-1 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7	Л1.1 Л1.2Л3.1 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.18	Задачи по зимнему бетонированию, метод греющего кабеля /Пр/	3	4	ОПК-1 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7	Л1.1 Л1.2Л3.1 Э5 Э6 Э7 Э8	0	

1.19	Защита работ по методам зимнего бетонирования /Пр/	3	4	ОПК-1 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7	Л1.1 Л1.2Л3.1	0	
------	--	---	---	---	------------------	---	--

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Размещены в приложении

### 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### 6.1. Рекомендуемая литература

##### 6.1.1. Перечень основной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Теличенко В.И., Гныря А.И., Бояринцев А.П.	Технология возведения высотных, большепролетных, специальных зданий и сооружений: учеб. для вузов	Москва: АСВ, 2016,
Л1.2	Доркин Н.И., Зубанов С.В.	Технология возведения высотных монолитных железобетонных зданий: Учебно-методическая литература	Москва: Издательство "ФОРУМ", 2022, <a href="https://znanium.com/catalog/document?id=398557">https://znanium.com/catalog/document?id=398557</a>

##### 6.1.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Пучнина Т.С., Ушмаров Ю.К., Гробов В.Ю.	Методы производства бетонных работ при отрицательных температурах: учеб. пособие	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2017,

##### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Э1	СП 430.1325800.2018 Монолитные конструктивные системы. Правила проектирования СП (Свод правил) от 25.12.2018 № 430.1325800.2018 // Информационная система «Стройэксперт» [Электронный ресурс] / Компания ««ПРО-ИНФО»» - Послед. обновление 25.08.19	<a href="https://docs.cntd.ru/document/554820823">https://docs.cntd.ru/document/554820823</a>
Э2	Проектирование железобетонных сборно-монолитных конструкций (Справочное пособие к СНиП 2.03.01-84) // Информационная система «Стройэксперт» [Электронный ресурс] / Компания ««ПРО-ИНФО»» - Послед. обновление 25.08.19	<a href="https://docs.cntd.ru/document/1200015136">https://docs.cntd.ru/document/1200015136</a>
Э3	Р.А.Сагадеев. Современные методы возведения монолитных и сборно-монолитных перекрытий. Учебное пособие. - М.: ГОУ ДПО ГАСИС, 2008.	<a href="https://textarchive.ru/c-1594792-pall.html">https://textarchive.ru/c-1594792-pall.html</a>
Э4	Методические указания к практическим занятиям	<a href="http://lk.dvgups.ru">lk.dvgups.ru</a>
Э5	СП 435.1325800.2018 «Конструкции бетонные и железобетонные монолитные. Правила производства и приемки работ»	<a href="https://docs.cntd.ru/document/554818837">https://docs.cntd.ru/document/554818837</a>
Э6	СП70.13330.2012 Несущие и ограждающие конструкции	<a href="https://docs.cntd.ru/document/1200097510">https://docs.cntd.ru/document/1200097510</a>
Э7	Анпилов С.Н. Технология возведения зданий из монолитного железобетона. Учебное пособие. - М. : Издательство Ассоциация строительных вузов, 2010. - 576 с.	<a href="https://bookree.org/reader?file=1503049">https://bookree.org/reader?file=1503049</a>
Э8	Инженерно-физические основы методов зимнего бетонирования. В 2 ч. Часть 1 : учеб. пособие для вузов / Б. М. Красновский. — 3-е изд., испр. и доп. - М. : Издательство Юрайт, 2016. — 286 с.	<a href="https://elibrary.ru/item.asp?id=19623017">https://elibrary.ru/item.asp?id=19623017</a>

##### 6.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

###### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

ABBYY FineReader 11 Corporate Edition - Программа для распознавания текста, договор СЛ-46
AutoDESK (AutoCAD, Revit, Inventor Professional, 3ds Max и др. ) - САПР, бесплатно для ОУ
Windows XP - Операционная система, лиц. 46107380
Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition - Антивирусная защита, контракт 469 ДВГУПС
АСТ тест - Комплекс программ для создания банков тестовых заданий, организации и проведения сеансов тестирования, лиц. АСТ.РМ.А096.Л08018.04, дог.372

Microsoft Office Professional 2016

AutoCAD Design Suite Ultimate

**6.3.2 Перечень информационных справочных систем****7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

Аудитория	Назначение	Оснащение
3221	Компьютерный класс для проведения лабораторных и практических занятий. "Лаборатория систем качества строительства".	комплект учебной мебели, доска аудиторная (пластиковая), плакаты. Технические средства обучения: ПК, интерактивная доска, аудиосистема, проектор. Лицензионное программное обеспечение: Windows 7 Pro, лиц. 60618367, Office Pro Plus 2007, лиц. 45525415, AutoDESK (AutoCAD, Revit, Inventor Professional, 3ds Max и др. ) - САПР (свободно распространяемое ПО) для образовательных учреждений Business Studio 4.0.
3230	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа.	комплект учебной мебели. Экран настенный. Лицензионное программное обеспечение: Windows 7 Pro, лиц. 60618367. Office Pro Plus 2007, лиц. 45525415. APM WinMachine договор Л2.09. КОМПАС -3D V19. АСТ тест, лиц. АСТ.РМ.А096.Л08018.04. WinRAR – LO9-2108. Антивирус Kaspersky Endpoint
326	Учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Лаборатория «Беспилотные и цифровые технологии на транспорте и в строительстве».	комплект учебной мебели, холодильник. Технические средства обучения: ПК, интерактивная доска, голографический стол NettleBox, проектор, очки виртуальной реальности, макет, квадрокоптер, БПЛА. Лицензионное программное обеспечение: Windows 10 Pro для образовательных учреждений, контракт №389 от 29.08.2016, Microsoft Office Pro Plus 2007, лиц.№45525415, Microsoft Office Visio Professional 2019 для образовательных учреждений, Microsoft Office Project Professional 2019 для образовательных учреждений, 7-Zip 16.0 (свободно распространяемое ПО), Техэксперт/Кодекс, Система ГАРАНТ, Консультат Плюс, Google Chrome, Renga MEP – студенческая версия, 1С Enterprise Training version, Программные комплексы Autodesk (Autocad 2019, Civil 2019, Revit 2019, 3ds Max 2019, Autodesk Navisworks, Autodesk Infraworks, Autodesk Insight, Autodesk Robot Structural Analysis Professional, Autodesk Structural Analysis for Revit, Autodesk Structural Bridge Design - сетевая лицензия для ВУЗов до 2021 г. Лиц. 399-83998827, ИСКРА –ИТЭР – распространяется без лицензии, Антивирус Kaspersky Endpoint Контракт 469 ДВГУПС от 20.07.2020, до 01.10.2021.

**8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Уровень и глубина усвоения дисциплины зависят от активной и систематической работы на лекциях, изучения рекомендованной литературы, выполнения письменных заданий. Студенту рекомендуется также в начале учебного курса познакомиться со следующей учебно-методической документацией:

- программой дисциплины;
- перечнем знаний и умений, которыми студент должен владеть;
- тематическими планами практических занятий;
- учебниками, пособиями по дисциплине, а также электронными ресурсами;
- перечнем вопросов к экзамену.

После этого у студента должно сформироваться четкое представление об объеме и характере знаний и умений, которыми надо будет овладеть в процессе освоения дисциплины. Систематическое выполнение учебной работы на практических занятиях позволит успешно освоить дисциплину и создать хорошую базу для сдачи экзамена.

Подготовка к экзамену.

При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рабочую программу дисциплины, нормативную, учебную и рекомендуемую литературу, образовательные Интернет- ресурсы. Основное в подготовке к сдаче экзамену - это повторение всего материала дисциплины, по которому необходимо сдавать экзамен. При подготовке к сдаче экзамену студент весь объем работы должен распределять равномерно по дням, отведенным для подготовки к экзамену, контролировать каждый день выполнение намеченной работы. В период подготовки к зачету студент вновь обращается к уже изученному (пройденному) учебному материалу.

Самостоятельная работа студентов.

Самостоятельная работа проводится с целью:

- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений обучающихся;
- углубления и расширения теоретических знаний студентов;
- формирования умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию, учебную и специальную литературу;
- развития познавательных способностей и активности обучающихся: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности, организованности;



- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, совершенствованию и самоорганизации;
- формирования профессиональных компетенций;
- развитию исследовательских умений студентов.

Формы и виды самостоятельной работы студентов:

- чтение основной и дополнительной литературы (самостоятельное изучение материала по рекомендуемым литературным источникам);
- работа с библиотечным каталогом, самостоятельный подбор необходимой литературы;
- работа со словарем, справочником;
- поиск необходимой информации в сети Интернет;
- конспектирование источников;
- реферирование источников;
- составление аннотаций к прочитанным литературным источникам;
- составление рецензий и отзывов на прочитанный материал;
- составление обзора публикаций по теме;
- подготовка к различным формам текущей и промежуточной аттестации ;
- выполнение домашних работ;.

Технология организации самостоятельной работы обучающихся включает использование информационных и материально-технических ресурсов ДВГУПС: библиотеку с читальным залом, укомплектованную в соответствии с существующими нормами; учебно-методическую базу учебных кабинетов; компьютерные классы с возможностью работы в Интернет; аудитории для консультационной деятельности; учебную и учебно-методическую литературу, разработанную с учетом увеличения доли самостоятельной работы студентов.

При подготовке к практическим занятиям студентам рекомендуется: внимательно ознакомиться с тематикой практического занятия; прочесть конспект лекции по теме, изучить рекомендованную литературу; составить краткий план ответа на каждый вопрос практического занятия; проверить свои знания, отвечая на вопросы для самопроверки; если встретятся незнакомые термины, обязательно обратиться к словарю и зафиксировать их в тетради; при затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

Проведение учебного процесса может быть организовано с использованием ЭИОС университета и в цифровой среде (группы в социальных сетях, электронная почта, видеосвязь и др. платформы). Учебные занятия с применением ДОТ проходят в соответствии с утвержденным расписанием. Текущий контроль и промежуточная аттестация обучающихся проводится с применением ДОТ

## Оценочные материалы при формировании рабочих программ дисциплин (модулей)

Направление: 08.04.01 Строительство

Направленность (профиль): Принятие организационно-технологических и экономических решений в строительстве

Дисциплина: Современные технологии монолитного и сборно-монолитного строительства

**Формируемые компетенции:**

**1. Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций.**

Показатели и критерии оценивания компетенций

Объект оценки	Уровни сформированности компетенций	Критерий оценивания результатов обучения
Обучающийся	Низкий уровень Пороговый уровень Повышенный уровень Высокий уровень	Уровень результатов обучения не ниже порогового

Шкалы оценивания компетенций при сдаче экзамена или зачета с оценкой

Достигнутый уровень результата обучения	Характеристика уровня сформированности компетенций	Шкала оценивания
		Экзамен или зачет с оценкой
Низкий уровень	Обучающийся: -обнаружил пробелы в знаниях основного учебно-программного материала; -допустил принципиальные ошибки в выполнении заданий, предусмотренных программой; -не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании программы без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.	Неудовлетворительно
Пороговый уровень	Обучающийся: -обнаружил знание основного учебно-программного материала в объёме, необходимом для дальнейшей учебной и предстоящей профессиональной деятельности; -справляется с выполнением заданий, предусмотренных программой; -знаком с основной литературой, рекомендованной рабочей программой дисциплины; -допустил неточности в ответе на вопросы и при выполнении заданий по учебно-программному материалу, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.	Удовлетворительно
Повышенный уровень	Обучающийся: - обнаружил полное знание учебно-программного материала; -успешно выполнил задания, предусмотренные программой; -усвоил основную литературу, рекомендованную рабочей программой дисциплины; -показал систематический характер знаний учебно-программного материала; -способен к самостоятельному пополнению знаний по учебно-программному материалу и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.	Хорошо

Высокий уровень	Обучающийся: -обнаружил всесторонние, систематические и глубокие знания учебно-программного материала; -умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой; -ознакомился с дополнительной литературой; -усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплин и их значение для приобретения профессии; -проявил творческие способности в понимании учебно-программного материала.	Отлично
-----------------	---	---------

Описание шкал оценивания

Компетенции обучающегося оценивается следующим образом:

Планируемый уровень результатов освоения	Содержание шкалы оценивания достигнутого уровня результата обучения			
	Неудовлетворительн	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
	Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено
Знать	Неспособность обучающегося самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения.	Обучающийся способен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения.	Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному применению знаний при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной	Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельно-му применению знаний в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке в части междисциплинарных
Уметь	Отсутствие у обучающегося самостоятельности в применении умений по использованию методов освоения учебной дисциплины.	Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении умений решения учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем.	Обучающийся продемонстрирует самостоятельное применение умений решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение умений решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей.
Владеть	Неспособность самостоятельно проявить навык решения поставленной задачи по стандартному образцу повторно.	Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении навыка по заданиям, решение которых было показано преподавателем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей.

**2. Перечень вопросов и задач к экзаменам, зачетам, курсовому проектированию, лабораторным занятиям. Образец экзаменационного билета**

Тематика экзаменационных вопросов по дисциплине «Современные технологии монолитного и сборно-монолитного строительства»

(ОПК-1; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7)

- 1) Конструктивные решения железобетонных монолитных зданий
- 2) Требования предъявляемые к опалубке
- 3) Опалубочные системы используемые для устройства вертикальных конструкций (стен, колонн).
- 4) Опалубочные системы используемые для устройства горизонтальных конструкций (перекрытий).
- 5) Технология производства арматурных работ
- 6) Устройство преднапряженных железобетонных перекрытий
- 7) Технология производства бетонных работ
- 8) Устройство сталежелезобетонных колонн
- 9) Технология производства работ по возведению монолитных железобетонных конструкций колонн и стен
- 10) Технология производства работ по возведению монолитных железобетонных конструкций безбалочных перекрытий
- 11) Технология производства работ по возведению сборно-монолитных железобетонных перекрытий
- 12) Технология производства работ по возведению монолитных железобетонных конструкций перекрытий по профнастилу
- 13) Уход за бетоном при отрицательных температурах
- 14) Режимы тепловой обработки бетона
- 15) Выдерживание бетона методом «термоса»
- 16) Применение противоморозных добавок при бетонировании конструкций в зимних условиях
- 17) Электродный прогрев монолитных конструкций.
- 18) Прогрев бетона с помощью греющего провода
- 19) Конвективный прогрев бетона с применением электрокалориферов
- 20) Механизация бетонных работ

### 3. Тестовые задания. Оценка по результатам тестирования.

1. Проставьте ответ цифрой

Для высокоподвижных и самоуплотняющихся бетонных смесей высота свободного сбрасывания не должна превышать \_\_\_\_\_ м

2. Вставить пропущенное словосочетание

Если перерыв в бетонировании превысил время начала схватывания бетона в уложенном слое, необходимо устроить \_\_\_\_\_

3. Выбрать правильный ответ

Глубина погружения глубинного вибратора в бетонную смесь должна обеспечивать углубление его в ранее уложенный слой на

- 5-10 см.
- 10- 15 см.
- 10- 20 см.
- 0,5 длины рабочей части вибратора

4. Укажите технологическую последовательность выполнения операций при устройстве рабочего шва для подготовки поверхности ранее уложенного бетона

5. Укажите буквенное обозначение верных схем расположения рабочих швов в колоннах

6. Выбрать правильный ответ

Модуль поверхности конструкции - это

- отношение суммарной площади охлаждающейся поверхности бетона к его объему
- произведение площади охлаждающейся поверхности бетона на толщину конструкции
- отношением объема к суммарной площади охлаждающейся поверхности бетона
- отношение суммарной площади охлаждающейся поверхности бетона к толщине конструкции

Полный комплект тестовых заданий в корпоративной тестовой оболочке АСТ размещен на сервере УИТ ДВГУПС, а также на сайте Университета в разделе СДО ДВГУПС (образовательная среда в личном кабинете преподавателя).

Соответствие между бальной системой и системой оценивания по результатам тестирования устанавливается посредством следующей таблицы:

Объект оценки	Показатели оценивания результатов обучения	Оценка	Уровень результатов обучения
Обучающийся	60 баллов и менее	«Неудовлетворительно»	Низкий уровень
	74 – 61 баллов	«Удовлетворительно»	Пороговый уровень
	84 – 75 баллов	«Хорошо»	Повышенный уровень
	100 – 85 баллов	«Отлично»	Высокий уровень

**4. Оценка ответа обучающегося на вопросы, задачу (задание) экзаменационного билета, зачета, курсового проектирования.**

Оценка ответа обучающегося на вопросы, задачу (задание) экзаменационного билета, зачета

Элементы оценивания	Содержание шкалы оценивания			
	Неудовлетворительн	Удовлетворитель	Хорошо	Отлично
	Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено
Соответствие ответов формулировкам вопросов (заданий)	Полное несоответствие по всем вопросам.	Значительные погрешности.	Незначительные погрешности.	Полное соответствие.
Структура, последовательность и логика ответа. Умение четко, понятно, грамотно и свободно излагать свои мысли	Полное несоответствие критерию.	Значительное несоответствие критерию.	Незначительное несоответствие критерию.	Соответствие критерию при ответе на все вопросы.
Знание нормативных, правовых документов и специальной литературы	Полное незнание нормативной и правовой базы и специальной литературы	Имеют место существенные упущения (незнание большей части из документов и специальной литературы по названию, содержанию и т.д.).	Имеют место несущественные упущения и незнание отдельных (единичных) работ из числа обязательной литературы.	Полное соответствие данному критерию ответов на все вопросы.
Умение увязывать теорию с практикой, в том числе в области профессиональной работы	Умение связать теорию с практикой работы не проявляется.	Умение связать вопросы теории и практики проявляется редко.	Умение связать вопросы теории и практики в основном проявляется.	Полное соответствие данному критерию. Способность интегрировать знания и привлекать сведения из различных научных сфер.
Качество ответов на дополнительные вопросы	На все дополнительные вопросы преподавателя даны неверные ответы.	Ответы на большую часть дополнительных вопросов преподавателя даны неверно.	1. Даны неполные ответы на дополнительные вопросы преподавателя. 2. Дан один неверный ответ на дополнительные вопросы преподавателя.	Даны верные ответы на все дополнительные вопросы преподавателя.

Примечание: итоговая оценка формируется как средняя арифметическая результатов элементов оценивания.