МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»
Строительный институт

УТВЕРЖДАЮ
Директор СИ
_____ А.В. Покатилов
«____»_____ 20__ г.

Рабочая программа дисциплины

Технология монолитного и сборного железобетона

Направление подготовки 08.03.01 Строительство
Направленность (профиль) 01 Промышленное и гражданское строительство

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
заочная,очная

Кемерово 2024 г.

Рабочую программу составил:
кафедры СПиЭН Н.В. Гилязидинова

Рабочая программа обсуждена
на заседании кафедры строительного производства и экспертизы недвижимости

Протокол № _____ от _____

Зав. кафедрой строительного производства и экспертизы недвижимости _____ _____

подпись ФИО

Согласовано учебно-методической комиссией
по направлению подготовки (специальности) 08.03.01 Строительство

Протокол № _____ от _____

Председатель учебно-методической комиссии по направлению подготовки (специальности) 08.03.01 Строительство _____ А.В. Покатилов

подпись ФИО

1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Технология монолитного и сборного железобетона", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:

профессиональных компетенций:

ПК-1 - Способен подготавливаться к производству строительных работ на объекте капитального строительства

ПК-2 - Способен организовывать материально-техническое обеспечение производства строительных работ на объекте капитального строительства

ПК-3 - Способен оперативно управлять строительными работами на объекте капитального строительства

Результаты обучения по дисциплине определяются индикаторами достижения компетенций

Индикатор(ы) достижения:

Осуществлять подготовку строительной площадки, участков производства строительных работ и рабочих мест в соответствие с требованиями охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды.

Осуществлять контроль качества и объема (количества) материально-технических ресурсов.

Оперативным планированием и контролем выполнения строительных работ и производственных заданий на объекте капитального строительства. Методы ведения текущей и исполнительной документации по выполняемым видам строительных работ.

Результаты обучения по дисциплине:

знать мероприятия по подготовке конструкций и форм к бетонированию;

знать перечень материально-технических ресурсов, необходимых для возведения железобетонных конструкций;

знать правила контроля работ по устройству железо-бетонных конструкций;

уметь обеспечить рабочее место в соответствии с требованиями по охране труда;

уметь определить потребность в материально-технических ресурсах для производства работ;

уметь контролировать выполнения строительных работ;

владеть методами проектирования подготовительных работ;

владеть методами учета расхода материалов;

владеть методами оперативного управления строительно-монтажными работами.

2 Место дисциплины "Технология монолитного и сборного железобетона" в структуре ОПОП бакалавриата

Для освоения дисциплины необходимы знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности, полученные в рамках изучения следующих дисциплин: Строительные материалы, Технологические процессы в строительстве, Технология возведения зданий и сооружений, Средства механизации строительства.

Дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Цель дисциплины - получение обучающимися знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, необходимых для формирования компетенций, указанных в пункте 1.

3 Объем дисциплины "Технология монолитного и сборного железобетона" в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины "Технология монолитного и сборного железобетона" составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

Форма обучения	Количество часов		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
Курс 4/Семестр 7			
Всего часов	144		
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий):			
Аудиторная работа			

Форма обучения	Количество часов		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
Лекции	16		
Лабораторные занятия			
Практические занятия	32		
Внеаудиторная работа			
Индивидуальная работа с преподавателем:			
Консультация и иные виды учебной деятельности			
Самостоятельная работа	60		
Форма промежуточной аттестации	экзамен /36		
Курс 5/Семестр 9			
Всего часов		144	
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий):			
Аудиторная работа			
Лекции		4	
Лабораторные занятия			
Практические занятия		8	
Внеаудиторная работа			
Индивидуальная работа с преподавателем:			
Консультация и иные виды учебной деятельности			
Самостоятельная работа		123	
Форма промежуточной аттестации		экзамен /9	

4 Содержание дисциплины "Технология монолитного и сборного железобетона", структурированное по разделам (темам)

4.1. Лекционные занятия

Раздел дисциплины, темы лекций и их содержание	Трудоемкость в часах	
	ОФ	ЗФ
Раздел 1. Основные положения и понятия Тема 1.1. Место железобетона в современном строительстве.Методы возведения монолитных и изготовление сборных железобетонных конструкций. Основы индустриализации механизации работ. Требования охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды при производстве строительно-монтажных работ. Методы организации материально-технического обеспечения производства строительных работ на объекте капитального строительства. Методы организации материально-технического обеспечения производства строительных работ на объекте капитального строительства. Методы ведения текущей и исполнительной документации по выполняемым видам строительных работ	1	0,4
Раздел 2. Технология заполнителей для бетона Тема 2.2. Классификация заполнителей по плотности, прочности,способу получения и крупности. Основные требования к крупному и мелкому заполнителям. Зерновому составу, содержанию примесей и физико-механическим показателям. Контроль качества и объема (количества) материально-технических ресурсов. Тема 2.3. Заполнители для тяжелого бетона. Способы добычи природных заполнителей. Дробление заполнителей. Сортировка и обогащение тяжелых заполнителей. Природные и искусственные заполнители и их свойства. Технология получения искусственных заполнителей: керамзита, аглопорита, шлаковой пемзы	2	0,4

Раздел 3. Основные свойства бетонной смеси и бетона Тема 3.4. Реологические характеристики бетонной смеси и ихвлияние на технологические процессы формования.Технологические характеристики бетонных смесей. Физико-механические характеристики бетона. Обобщенные зависимости прочности бетона от различных факторов	1	0,4
Раздел 4. Проектирование состава бетона Тема 4.5. Проектирование состава обычного тяжелого бетона. Выбор соотношения между крупным и мелким заполнителем. Порядок определения состава бетона. Экспериментальная проверка и корректировка состава. Особенности проектирования состава легкого бетона. Добавки к бетонам	1	0,4
Раздел 5. Приготовление и транспортирование бетонных смесей Тема 5.6. Общие характеристики цехов и предприятий по приготовлению бетонных смесей. Склады заполнителей и цемента.Схем компоновки бетоносмесительного отделения. Тема 5.7. Схемы компоновки и размещения бетоносмесителей. Дозировка составляющих. Перемешивание бетонных смесей. Виды бетоносмесителей. Внеплощадочное и внутриплощадочное транспортирование бетонных смесей при сооружении монолитных конструкций. Транспортирование бетонных смесей на предприятиях по производству сборного железобетона	2	0,4
Раздел 6. Арматурные работы Тема 6.8. Изготовление сварной ненапрягаемой арматуры в заводских условиях. Установка ненапрягаемой арматуры в опалубку в построечных условиях. Установка арматурных изделий в формы. Заготовка и установка напрягаемой арматуры	1	0,4
Раздел 7. Технология опалубочных работ Тема 7.9. Виды опалубок для изготовления монолитных железобетонных конструкций, их основные технологические характеристики.Формы для изготовления сборных железобетонных изделий. Смазка и очистка форм. Методы увеличения оборачиваемости форм	2	0,4
Раздел 8. Технологические основы формирования Тема 8.10. Виброуплотнение. Основные теоретические зависимости влияния плотности бетона на его физико-механические показатели. Назначение режима виброуплотнения. Интенсивность вибрации .Продолжительность уплотнения. Способы передачи вибрации на бетонную смесь. Тема 8.11. Формирование изделий в заводских условиях. Подготовительные работы. Формование на виброплощадке.Виброштампование и вибропрокат. Тема 8.12. Вибропрессование и вибропродавливание.Центробежный способ формования. Вакуумирование и вибровакуумирование.Формование методами прессования трамбования. Специальные методы бетонирования. Формование монолитных железобетонных конструкций	2	0,4
Раздел 9. Тепловая обработка бетона в заводских условиях Тема 9.13. Способы интенсификации процесса твердения бетона. Тепловая обработка бетона. режимы термообработки. Камеры пропаривания. Прогрев в формах и формовочных установках.Тепловая обработка в автоклавах	2	0,4
Раздел 10. Предприятие по производству сборных железобетонных конструкций Тема 10.14. Характеристика и выбор методов изготовления сборных железобетонных конструкций. Стендовая технология производства железобетонных изделий. Поточно-агрегатная технология. Конвейерная технология. Кассетный способ. Контроль качества и отгрузка изделий. Контроль качества материально-технических ресурсов	2	0,4
ИТОГО	**16**	**4**

4.2 Практические (семинарские) занятия

Тема занятия	Трудоемкость в часах	
	ОФ	ЗФ
Занятие 1. Свойства заполнителей и требования к ним	2	2
Занятие 2. Анализ мелкого заполнителя для тяжелого бетона. Анализ крупного заполнителя для тяжелого бетона	2	
Занятие 3. Выбор и обоснование технологической схемы производства природного заполнителя	2	
Занятие 4. Технологические расчеты при производстве щебня. Фонды рабочего времени и режимы работы оборудования для производства щебня	2	
Занятие 5. Выбор и расчет потребности в технологическом оборудовании завода по производству щебня	2	2
Занятие 6. Выбор и обоснование технологической схемы производства керамзитового гравия. Расчет технологических параметров производства керамзито-пластическим способом	4	
Занятие 7. Расчет технологических параметров производства керамзита в обжиговом агрегате СМС-197	2	
Занятие 8. Расчет состава бетона. Расчет состава тяжелого бетона. Расчет состава легкого бетона	2	2
Занятие 9. Расчет состава бетонов с добавками	2	
Занятие 10. Опалубочные работы. Разработка проектов производства опалубочных работ для монолитных зданий. Выбор опалубки. Выбор форм для заводских условий	4	
Занятие 11. Разработка схем и расчет параметров бетоносмесительных цехов	2	
Занятие 12. Расчет параметров виброуплотнения бетона. Разработка способов формования железобетонных конструкций	2	2
Занятие 13. Расчет режима термообработки железобетонных изделий в пропарочных камерах	2	
Занятие 14. Расчет параметров выдерживания монолитных конструкций	2	
ИТОГО	**32**	**8**

4.3 Самостоятельная работа обучающегося и перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Вид СРС	Трудоемкость в часах	
	ОФ	ЗФ
Ознакомление с результатами обучения по дисциплине, структурой и содержанием дисциплины, перечнем основной, дополнительной, методической литературы, профессиональных баз данных и информационных справочных систем, а также периодическими изданиями	8	38
Самостоятельное изучение учебного материала: Темы: в соответствии с темами лекционных занятий	8	38
Подготовка к текущему контролю практических работ	8	38

Подготовка к промежуточной аттестации	36	9
ИТОГО	**60**	**123**
Экзамен	36	9

5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине "Технология монолитного и сборного железобетона"

5.1 Паспорт фонда оценочных средств

Форма(ы) текущего контроля	**Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)**	**Индикатор(ы) достижения компетенции**	**Результаты обучения по дисциплине (модулю)**	**Уровень**
Письменный опрос по контрольным вопросам	ПК-1	Осуществлять подготовку строительной площадки, участков производства строительных работ и рабочих мест в соответствие с требованиями охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды	**Знать** мероприятия по подготовке конструкций и форм к бетонированию. **Уметь** обеспечить рабочее место в соответствии с требованиями по охране. **Владеть** методами проектирования подготовительных работ	Высокий или средний
	ПК-2	Осуществлять контроль качества и объема (количества) материально-технических ресурсов	**Знать** перечень материально-технических ресурсов, необходимых для возведения железобетонных конструкций. **Уметь** определить потребность в материально-технических ресурсах для производства работ. **Владеть** методами учета расхода материалов	Высокий или средний
	ПК-3	Оперативным планированием и контролем выполнения строительных работ и производственных заданий на объекте капитального строительства. Методы ведения текущей и исполнительной документации по выполняемым видам строительных работ	**Знать** правила контроля работ по устройству ЖБК. **Уметь** контролировать выполнения строительных работ. **Владеть** методами оперативного управления строительно-монтажными работами	Высокий или средний
Высокий уровень результатов обучения – знания, умения и навыки соотносятся с индикаторами достижения компетенции, рекомендованные оценки: отлично; хорошо; зачтено. **Средний уровень результатов обучения** – знания, умения и навыки соотносятся с индикаторами достижения компетенции, рекомендованные оценки: хорошо; удовлетворительно; зачтено. **Низкий уровень результатов обучения** – знания, умения и навыки не соотносятся с индикаторами достижения компетенции, оценивается неудовлетворительно или не зачтено.				

5.2. Типовые контрольные задания или иные материалы

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся могут

проводиться как при непосредственном взаимодействии педагогического работника с обучающимися, так и с использованием ресурсов ЭИОС КузГТУ, в том числе синхронного и (или) асинхронного взаимодействия посредством сети «Интернет».

5.2.1. Оценочные средства при текущем контроле

При проведении опроса по контрольным вопросам обучающимся будет задано письменно 3 вопроса, на которые они должны дать ответы.
Например:
Раздел 1 "Основные положения и понятия"
1. Место железобетона в современном строительстве.
2. Методы возведения монолитных железобетонных конструкций.
3. Методы изготовления сборных железобетонных конструкций.
Раздел 2 "Технология заполнителей для бетона"
1. Классификация заполнителей для бетона.
2. Сырьевая база для производства заполнителей.
3. Требования к крупному заполнителю для тяжелого бетона.
Раздел 3 "Основные свойства бетонной смеси и бетона"
1. Реологические характеристики бетонных смесей.
2. Технологические характеристики бетонных смесей.
3. Прочностных характеристик бетона.
Раздел 4 "Проектирование состава бетона"
1. Проектирование состава обычного тяжелого бетона.
2. Основные технологические зависимости в формировании характеристик бетона.
3. Влияние заполнителя на свойства бетона.
Раздел 5 "Приготовление и транспортирование бетонных смесей"
1. Общие характеристики цехов и предприятий по приготовлению бетонных смесей.
2. Склады заполнителей для бетона.
3. Склады цемента.
Раздел 6 "Арматурные работы"
1. Изготовление арматурных сеток в заводских условиях.
2. Арматурные работы. Общие сведения. Виды арматуры.
3. Изготовление каркасов и закладных деталей.
Раздел 7 "Технология опалубочных работ"
1. Мелкощитовая опалубка.
2. Крупнощитовая опалубка.
3. Несъемные опалубки.
Раздел 8 "Технологические основы формирования"
1. Теоретические основы виброуплотнения бетонной смеси.
2. Назначение режимов виброуплотнения.
3. Способы передачи вибрации на бетонную смесь.
Раздел 9 "Тепловая обработка бетона в заводских условиях"
1. Способы интенсификации процесса твердения бетона.
2.Тепловая обработка бетона.
3. Выбор способов и режимов термообработки.
Раздел 10 "Предприятие по производству сборных железобетонных конструкций"
1. Стендовая технология производства.
2. Агрегатно-поточная технология.
3. Кассетный способ производства железобетонных конструкций.

Критерий оценивания:
100 баллов - при правильном и полном ответе на три вопроса;
-75…99 баллов - при правильном и полном ответе на два из вопросов и правильном, но не полном ответе на один из вопросов;
-50…74 баллов - при правильном и не полном ответе на три вопроса или правильном и полном ответетолько на два из вопросов;
-25…49 баллов - при правильном и не полном ответе только на один из вопросов;
-0…24 - при отсутствии ответов или правильных ответов на вопросы.

5.2.2 Оценочные средства при промежуточной аттестации

Формой промежуточной аттестации является экзамен, в процессе которого определяется сформированность обозначенных в рабочей программе компетенций.
На экзамен выносятся вопросы, при ответе на которые студент демонстрирует свои знания и

(или)умения по обозначенным выше компетенциям. На экзамен допускаются студенты, прошедшие текущую аттестацию. Во время экзамена студенту необходимо ответить на три вопроса.
Примерный перечень вопросов:
1. Бетонные и железобетонные изделия. Общие сведения.
2. Классификация заполнителей для бетона.
3. Сырьевая база для производства заполнителей для бетона.

Критерии оценивания:
-91…100 баллов - при правильном и полном ответе на три вопроса;
-75…90 баллов - при правильном и полном ответе на два из вопросов и правильном, но не полном ответе на один из вопросов;
-50…74 баллов - при правильно и неполном ответе на два вопроса или правильном правильном иполном ответе только на один из вопросов;
-25…49 баллов - при правильном и неполном ответе только на один из вопросов;
-0…24 баллов -при отсутствии ответов или правильных ответов на вопросы.

Количество баллов	0-24 25-49	50-74	75-90	91-100
Шкала оценивания	неуд.	удовл.	хор.	отл.

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

1. Текущий контроль успеваемости обучающихся, осуществляется в следующем порядке: в конце завершения освоения соответствующей темы обучающиеся, по распоряжению педагогического работника, убирают все личные вещи, электронные средства связи и печатные источники информации.
Для подготовки ответов на вопросы обучающиеся используют чистый лист бумаги любого размера и ручку. На листе бумаги обучающиеся указывают свои фамилию, имя, отчество (при наличии), номер учебной группы и дату проведения текущего контроля успеваемости.
Научно-педагогический работник письменно задает три вопроса, которые обучающийся может записать на подготовленный для ответа лист бумаги.
В течение установленного научно-педагогическим работником времени обучающиеся письменно формулируют ответы на заданные вопросы. По истечении указанного времени листы бумаги с подготовленными ответами обучающиеся передают научно-педагогическому работнику для последующего оценивания результатов текущего контроля успеваемости.
При подготовке ответов на вопросы обучающимся запрещается использование любых электронных и печатных источников информации. В случае обнаружения научно-педагогическим работником факта использования обучающимся при подготовке ответов на вопросы указанные источники информации – оценка результатов текущего контроля соответствует 0 баллов и назначается дата повторного прохождения текущего контроля успеваемости.
Результаты текущего контроля доводятся до сведения обучающихся в течение трех учебных дней, следующих за днем проведения текущего контроля успеваемости.
Обучающиеся, которые не прошли текущий контроль успеваемости в установленные сроки, обязаны пройти его в срок до начала процедуры промежуточной аттестации по дисциплине в соответствии с расписанием промежуточной аттестации.
Результаты прохождения процедур текущего контроля успеваемости обучающихся учитываются при оценивании результатов промежуточной аттестации обучающихся.
2. Промежуточная аттестация обучающихся проводится после завершения обучения по дисциплине в семестре в соответствии с календарным учебным графиком и расписанием промежуточной аттестации.
Для успешного прохождения процедуры промежуточной аттестации по дисциплине обучающиеся должны:
1. получить положительные результаты по всем предусмотренным рабочей программой формам текущего контроля успеваемости;
2. получить положительные результаты аттестационного испытания.
Для успешного прохождения аттестационного испытания обучающийся в течение времени, установленного научно-педагогическим работником, осуществляет подготовку ответов на три вопроса, выбранных в случайном порядке.
Для подготовки ответов используется чистый лист бумаги и ручка.
На листе бумаги обучающиеся указывают свои фамилию, имя, отчество (при наличии), номер учебной группы и дату проведения аттестационного испытания.
При подготовке ответов на вопросы обучающимся запрещается использование любых электронных и печатных источников информации.

По истечении указанного времени, листы с подготовленными ответам на вопросы обучающиеся передают научно-педагогическому работнику для последующего оценивания результатов промежуточной аттестации.
В случае обнаружения научно-педагогическим работником факта использования обучающимся при подготовке ответов на вопросы указанные источники информации – оценка результатов промежуточной аттестации соответствует 0 баллов и назначается дата повторного прохождения аттестационного испытания.
Результаты промежуточной аттестации обучающихся размещаются в ЭИОС КузГТУ.
Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся могут быть организованы с использованием ЭИОС КузГТУ, порядок и формы проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся при этом не меняется.
При прохождении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающимися с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами, допускается присутствие в помещении лиц, оказывающим таким, обучающимся соответствующую помощь, а для подготовки ими ответов отводится дополнительное время с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

6 Учебно-методическое обеспечение

6.1 Основная литература

1. Белецкий, Б. Ф. Технология и механизация строительного производства : учебник / Б. Ф. Белецкий. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 752 с. — ISBN 978-5-8114-1256-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/167917 (дата обращения: 15.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Технология сборного и монолитного бетона и железобетона в примерах и задачах : учебное пособие для студентов специальности 270102 «Промышленное и гражданское строительство» / А. В. Угляница [и др.]; ФГБОУ ВПО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. строит. пр-ва и экспертизы недвижимости. – Кемерово : КузГТУ, 2011. – 116 с. – URL: http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=90639&type=utchposob:common (дата обращения: 15.04.2023). – Текст : электронный.

3. Технология сборного и монолитного бетона и железобетона : учебное пособие : для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки 08.03.01 "Строительств / А. В. Угляница, Т. Н. Санталова, Н. Ю. Рудковская, Н. В. Гилязидинова ; Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева. – Кемерово : КузГТУ, 2016. – 1 файл (32,5 Мб). – URL: http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=91517&type=utchposob:common (дата обращения: 15.04.2023). – Текст : электронный.

6.2 Дополнительная литература

1. Гилязидинова, Н. В. Технологические процессы в строительстве (примеры и задачи) : учебное пособие для студентов направления подготовки бакалавров 08.03.01 (270800.62) "Строительство" / Н. В. Гилязидинова, Н. Ю. Рудковская, Т. Н. Санталова ; Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева. – Кемерово : КузГТУ, 2015. – 1 файл (5,1 Мб). – URL: http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=91265&type=utchposob:common (дата обращения: 15.04.2023). – Текст : электронный.

2. Гилязидинова, Н. В. Технологические процессы в строительстве. Конспект лекций : учебное пособие : для студентов направления подготовки 08.03.01 «Строительство / Н. В. Гилязидинова, Т. Н. Санталова, Н. Ю. Рудковская ; Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева, Кафедра строительного производства и экспертизы недвижимости. – Кемерово : КузГТУ, 2016. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). – URL: http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=91361&type=utchposob:common (дата обращения: 15.04.2023). – Текст : электронный.

3. Технология строительного производства в примерах и задачах : учебное пособие для студентов строительных вузов / Н. В. Гилязидинова [и др.]; ГОУ ВПО «Кузбас. гос. техн. ун-т». – Кемерово : Издательство КузГТУ, 2007. – 172 с. – URL: http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=90041&type=utchposob:common. – Текст : непосредственный + электронный.

4. Диамант, М. И. Технология сборного и монолитного бетона и железобетона : учебное пособие для студентов специальности 270102 «Промышленное и гражданское строительство» / М. И. Диамант,

Н. В. Гилязидинова, Т. Н. Санталова ; Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева, Кафедра строительного производства и экспертизы недвижимости. – Кемерово : КузГТУ, 2012. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). – URL: http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=90737&type=utchposob:common (дата обращения: 15.04.2023). – Текст : электронный.

5. Технология сборного и монолитного бетона и железобетона в примерах и задачах : учебное пособие для студентов, обучающихся по специальности 270114.65 "Пром. и гражд. стр-во" и направлению 270800.62 "Стр-во" / А. В. Угляница [и др.] ; ФГБОУ ВПО "Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева", Каф. строит. пр-ва и экспертизы недвижимости. – Кемерово : КузГТУ, 2012. – 116 с. – Текст : непосредственный.

6.3 Методическая литература

1. Технология бетонных работ : методические указания к курсовому проекту по дисциплине "Технологические процессы в строительстве" для обучающихся направления подготовки 08.03.01 "Строительство" всех форм обучения / Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева, Кафедра строительного производства и экспертизы недвижимости ; составитель Н. В. Гилязидинова. – Кемерово : КузГТУ, 2019. – 37 с. – URL: http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=9676 (дата обращения: 15.04.2023). – Текст : электронный.

2. Технологические процессы в строительстве : методические материалы для обучающихся направления подготовки 08.03.01 "Строительство" всех форм обучения / Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева, Кафедра строительного производства и экспертизы недвижимости ; составитель Н. В. Гилязидинова. – Кемерово : КузГТУ, 2019. – 48 с. – URL: http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=234 (дата обращения: 15.04.2023). – Текст : электронный.

6.4 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» http://biblioclub.ru/

2. Электронная библиотека КузГТУ https://library.kuzstu.ru/index.php/punkt-2/podrazdel-21

3. Электронная библиотека Эксперт-онлайн информационной системы Технорматив https://gost.online/index.htm

6.5 Периодические издания

1. Архитектура и строительство России : научно-практический и культурно-просветительский журнал https://eivis.ru/browse/publication/22970

2. Бетон и железобетон : научно-технический и производственный журнал

3. Вестник МГСУ : научно-технический журнал по строительству и архитектуре

4. Жилищное строительство : научно-технический и производственный журнал https://eivis.ru/browse/publication/79950

5. Механизация строительства : всероссийский научно-технический и производственный журнал

6. Строительные материалы, оборудование, технологии XXI века : информационный научно-технический журнал

7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

ЭИОС КузГТУ:

a) Электронная библиотека КузГТУ. – Текст: электронный // Научно-техническая библиотека Кузбасского государственного технического университета им. Т. Ф. Горбачева : сайт. – Кемерово, 2001 – . – URL: https://elib.kuzstu.ru/. – Текст: электронный.

b) Портал. КузГТУ : Автоматизированная Информационная Система (АИС) : [сайт] / Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева. – Кемерово : КузГТУ, [б. г.]. – URL: https://portal.kuzstu.ru/. – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст: электронный.

c) Электронное обучение : [сайт] / Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева. – Кемерово : КузГТУ, [б. г.]. – URL: https://el.kuzstu.ru/. – Режим доступа: для авториз. пользователей КузГТУ. – Текст: электронный.



8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины "Технология монолитного и сборного железобетона"

Самостоятельная работа обучающегося является частью его учебной деятельности и организуется следующим образом:

1. До начала освоения дисциплины обучающемуся необходимо ознакомиться с содержанием рабочей программы дисциплины (модуля), в том числе:

- с результатами обучения по дисциплине;

- со структурой и содержанием дисциплины;

- с перечнем основной, дополнительной, методической литературы, профессиональных баз данных и информационных справочных систем, а также периодических изданий, использование которых необходимо при изучении дисциплины.

2. В период освоения дисциплины обучающийся осуществляет самостоятельную работу, включающую:

- самостоятельное изучение тем, предусмотренных рабочей программой, но не рассмотренных на занятиях лекционного (семинарского) типа и (или) углубленное изучение тем, рассмотренных на занятиях лекционного (семинарского) типа в соответствии с перечнем основной и дополнительной литературы, профессиональных баз данных и информационных справочных систем, а также периодических изданий;

- подготовку к текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации.

В случае затруднений, возникающих при выполнении самостоятельной работы, обучающемуся необходимо обратиться за консультацией к педагогическому работнику. Периоды проведения консультаций устанавливаются в расписании консультаций.

9 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине "Технология монолитного и сборного железобетона", включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для изучения дисциплины может использоваться следующее программное обеспечение:

1. Mozilla Firefox
2. Google Chrome
3. 7-zip
4. Microsoft Windows
5. ESET NOD32 Smart Security Business Edition
6. Kaspersky Endpoint Security
7. Браузер Спутник

10 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине "Технология монолитного и сборного железобетона"

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине предусмотрены специальные помещения:

1. Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых консультаций и (или) индивидуальной работы обучающихся с педагогическим работником, оснащенные учебной мебелью (столами, стульями), меловой и (или) маркерной доской, оборудованием для демонстрации слайдов.

2. Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные учебной мебелью (столами, стульями), компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КузГТУ.

11 Иные сведения и (или) материалы

Образовательный процесс осуществляется с использованием как традиционных, так и современных интерактивных технологий. При контактной работе педагогического работника с обучающимися применяются следующие элементы интерактивных технологий:

- совместный разбор проблемных ситуаций;

- совместное выявление причинно-следственных связей вещей и событий, про-исходящих в повседневной жизни, и их сопоставление с учебным материалом.

