

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Клонцов Юрий Сергеевич  
Должность: и.о. ректора  
Дата подписания: 29.03.2024 09:16:12  
Уникальный программный ключ:  
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Председатель КСН

 С.П.Санников

« 30 » 08 2021 г.

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**Дисциплина:** Монолитные и дорожные бетоны  
**Направление подготовки:** 08.04.01 Строительство  
**Направленность (профиль):** Производство и контроль строительных изделий и конструкций  
**Форма обучения:** Очная, заочная

Рабочая программа разработана в соответствии с утвержденным учебным планом от 27.05.2021г. и требованиями ОПОП по направлению подготовки 08.04.01 Строительство, направленности (профиль) «Производство и контроль строительных изделий и конструкций» к результатам освоения дисциплины "Монолитные и дорожные бетоны".

М О Т  
СТВО,  
ЦИЙ»

Рабочая программа рассмотрена  
на заседании кафедры строительных материалов

Протокол № 11 от «08» 06 2024 г.

Заведующий кафедрой СМ  Г.А.Зимакова

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий выпускающей кафедрой  Г.А.Зимакова

«08» 06 2024 г.

Рабочую программу разработал:

Т.Н. Абайдуллина  
к.т.н., доцент каф. строительных материалов 

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является: формирование понимания обучающимся основных принципов технологии, механизации и организации комплексного строительного процесса при возведении монолитных зданий и сооружений, устройства монолитных дорожных покрытий.

Задачи дисциплины:

- осветить основные направления научно-технического прогресса в области разработки, производства и применения монолитных бетонов при возведении зданий и сооружений, строительстве автомобильных дорог;
- отразить тенденции развития современных методов производства бетонных работ с использованием бетонных смесей различной удобоукладываемости;
- ознакомить с методами экономического анализа при выборе способов производства работ по возведению конструкций из монолитного бетона;
- ориентировать будущих специалистов на использование местных материально-технических ресурсов.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 учебного плана по направлению 08.04.01 Строительство.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются: знания:

- взаимосвязи свойств и состава бетонных смесей и бетона, определяющих их факторов;
- принципов и методов регулирования характеристик бетона в заданных пределах;

умения:

- производить расчетное обоснование параметров технологического процесса производства бетонных смесей, их укладки и уплотнения;

Владения:

- методиками подбора состава бетона и определения его основных физико-механических характеристик, в том числе методами неразрушающего контроля.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплины «Технология железобетонных изделий и конструкций» и служит теоретической основой для выполнения выпускной квалификационной работы.

## 3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
ПКС-4. Способность организовывать и управлять технологическим процессом производства строительных материалов, изделий и кон-	ПКС-4.1 Подбор исполнителей и формирование задания на разработку составов и технологических регламентов по производству строительных материалов изделий и конструкций.	Знать (З.1): технологию производства строительных материалов
		Уметь (У.1): формировать задания на разработку технологических регламентов.
		Владеть (В.1): навыками разработки технологических регламентов по производству строительных материалов, изделий и конструкций
	ПКС-4.2 Организация контроля соответствия сырьевых	Знать (З.2): требования нормативной документации к проведению контроля сырьевых

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
струкций	материалов для производства строительных материалов техническим условиям, экологическим стандартам и нормам	материалов
		Уметь (У.2): разрабатывать программу проведения испытаний сырьевых материалов
		Владеть (В.2): навыками организации контроля сырьевых материалов
	ПКС-4.3 Контроль соблюдение технологии производства строительных материалов изделий и конструкций, разработка мероприятий по устранению причин отклонений по параметрам технологических процессов	Знать (З.3): технологические параметры технологии производства строительных материалов изделий и конструкций
		Уметь (У.3): устанавливать требования по соблюдению технологии производства строительных материалов изделий и конструкций
		Владеть (В.3): навыками анализа причин несоответствия технологических параметров
	ПКС- 4.4 Разработка и внесение предложений руководству по изменению технологических регламентов, инструкций, актуализации нормативно-технической документации	Знать (З.4): критерии оптимизации параметров технологии производства строительных материалов изделий и конструкций
		Уметь (У.4): применять принципы оптимизации параметров технологии производства строительных материалов изделий и конструкций
		Владеть (В.4): навыками оптимизации параметров технологии производства строительных материалов изделий и конструкций
	ПКС-4.5 Контроль соответствия сырьевых материалов для производства строительных материалов техническим условиям, стандартам и нормам.	Знать (З.5): знать методы анализа сырьевых материалов для производства строительных материалов
		Уметь (У.5): выбирать методы контроля сырьевых материалов для производства строительных материалов
		Владеть (В.5): навыками организации контроля сырьевых материалов для производства строительных материалов
	ПКС-4.6 Контроль соблюдения технологических решений в сфере производства строительных материалов изделий и конструкций, разработка мероприятий по устранению причин отклонений режимов технологических процессов.	Знать (З.6): основные технологические решения в сфере производства строительных материалов
		Уметь (У.6): разрабатывать основные технологические решения в сфере производства строительных материалов
Владеть (В.6): навыками составления плана действий по устранению причин отклонений режимов технологических процессов.		

#### 4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

Таблица 4.1.

Форма обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия		
Очная	2/4	10		20	114	Экзамен, курсовая работа
Заочная	2/3	8		8	128	Экзамен, курсовая работа

#### 5. Структура и содержание дисциплины

## 5.1. Структура дисциплины.

**Очная форма обучения (ОФО)**

Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Производство бетонных смесей для монолитного строительства	2	-	5	9	16	ПКС-4.1, ПКС-4.2, ПКС-4.3, ПКС-4.4, ПКС-4.5, ПКС-4.6	Перечень вопросов для устного опроса, задание №1
2	2	Основные технологические процессы при возведении монолитных конструкций	3	-	5	12	20	ПКС-4.1, ПКС-4.2, ПКС-4.3, ПКС-4.4, ПКС-4.5, ПКС-4.6	Тест
3	3	Дорожные бетоны	2	-	5	13	20	ПКС-4.1, ПКС-4.2, ПКС-4.3, ПКС-4.4, ПКС-4.5, ПКС-4.6	Тест
4	4	Контроль качества и технико-экономические показатели монолитного строительства	3	-	5	14	22	ПКС-4.1, ПКС-4.2, ПКС-4.3, ПКС-4.4, ПКС-4.5, ПКС-4.6	Перечень вопросов для устного опроса, задание №2
5	3	Курсовая работа	-	-	-	30	30	ПКС-4.1, ПКС-4.2, ПКС-4.3, ПКС-4.4, ПКС-4.5, ПКС-4.6	Устная защита курсовой работы
6	Экзамен		-	-	-	36	36	ПКС-4.1, ПКС-4.2, ПКС-4.3, ПКС-4.4, ПКС-4.5, ПКС-4.6	Перечень вопросов к экзамену
Итого:			10	-	20	114	144		

**заочная форма обучения (ОФО)**

Таблица 5.1.2

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Производство бетонных смесей для монолитного строительства	2	-	2	18	22	ПКС-4.1, ПКС-4.2, ПКС-4.3, ПКС-4.4, ПКС-4.5, ПКС-4.6	Перечень вопросов для устного опроса, задание №1
2	2	Основные	3	-	2	46	51	ПКС-4.1,	Тест

		технологические процессы при возведении монолитных конструкций						ПКС-4.2, ПКС-4.3, ПКС-4.4, ПКС-4.5, ПКС-4.6	
3	3	Дорожные бетоны	2	-	2	23	27	ПКС-4.1, ПКС-4.2, ПКС-4.3, ПКС-4.4, ПКС-4.5, ПКС-4.6	Тест
4	4	Контроль качества и технико-экономические показатели монолитного строительства	1	-	2	16	19	ПКС-4.1, ПКС-4.2, ПКС-4.3, ПКС-4.4, ПКС-4.5, ПКС-4.6	Перечень вопросов для устного опроса, задание №2
5	3	Курсовая работа	-	-	-	16	16	ПКС-4.1, ПКС-4.2, ПКС-4.3, ПКС-4.4, ПКС-4.5, ПКС-4.6	Устная защита курсовой работы
6	Экзамен		-	-	-	9	9	ПКС-4.1, ПКС-4.2, ПКС-4.3, ПКС-4.4, ПКС-4.5, ПКС-4.6	Перечень вопросов к экзамену
Итого:			8	8	-	128	144		

**очно-заочная форма обучения (ОЗФО):** не реализуется.

5.2. Содержание дисциплины.

5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

### **Раздел 1 Производство бетонных смесей для монолитного строительства**

Классификация и состав товарных бетонных смесей. Проектирование состава бетона. Свойства бетонных смесей и бетона. Приготовление бетонных смесей. Основные требования к приготовлению бетонной смеси. Бетоносмесительные узлы.

### **Раздел 2 Основные технологические процессы при возведении монолитных конструкций.**

Опалубочные работы. Назначение опалубки. Составные части, требования к опалубке. Классификация опалубок. Конструкции инвентарных опалубок: Разборно-переставная мелкощитовая; Крупнощитовая; Подъемно-переставная для возведения труб; Блочная; скользящая. Арматурные работы. Содержание и структура технологического процесса. Классификация арматурной стали. Арматурные изделия. Технология изготовления арматуры. Методы резки, гибки и сварки арматуры. Оборудование, применяемое при этом. Контроль качества и приемка смонтированной арматуры. Допускаемые отклонения. Бетонирование конструкций. Содержание и структура технологического процесса. Уплотнение бетонной смеси глубинными, поверхностными и наружными вибраторами. Применение пластификаторов. Укладка бетонной смеси на большую глубину при помощи виброжелобов. Рабочие швы. Назначение рабочих швов, требования и методы устройства. Выдерживание бетона. Уход за бетоном.

### **Раздел 3. Монолитные дорожные бетоны.**

Классификация и свойства бетонных смесей, применяемых в дорожном строительстве. Нормативные требования к бетону дорожных покрытий и оснований. Требования к материалам для дорожного бетона. Области применения цементных бетонов в дорожном строительстве. Способы и методы ведения бетонных работ при устройстве бетонных оснований и покрытий автомобильных дорог. Способы ухода за бетоном.

#### Раздел 4. Контроль качества и технико-экономические показатели монолитного строительства

Контроль качества. Сроки и последовательность распалубливания конструкций. Приемка работ. Неразрушающий контроль прочности бетона. Техничко-экономические показатели. Контроль качества дорожного бетона, специфика и особенности.

##### 5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий.

#### Лекционные занятия

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	2	2	-	Производство бетонных смесей для монолитного строительства
2	2	3	3	-	Опалубочные, арматурные работы, бетонирование конструкций.
3	3	2	2	-	Монолитные дорожные бетоны. Способы и методы ведения бетонных работ при устройстве бетонных оснований и покрытий автомобильных дорог.
4	4	3	1	-	Контроль качества бетона. Неразрушающий контроль прочности бетона.
Итого:		10	8	-	

**Практические занятия:** данный вид нагрузки не предусмотрен учебным планом

Таблица 5.2.2

#### Лабораторные занятия

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лабораторного занятия
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	2	3	4	5	6
1	1	2	2	-	Проектирование состава бетона с пластифицирующими добавками. Приготовление бетонной смеси, корректировка состава по удобоукладываемости.
2		4	2	-	Определение характеристик бетона по прочности. Математическая обработка результатов определения прочности, построение математических моделей.
4	3	2	-	-	Испытание щебня и песка для дорожного бетона. Оценка их пригодности для использования в дорожном бетоне.
5		4	2		Проектирование состава дорожного бетона. Определение свойств бетонной смеси и бетона.
6	4	4	-	-	Определение прочности бетона в конструкциях неразрушающими методами контроля: ударного импульса, ультразвуковым, методом отрыва со скалыванием. Построение градуировочных зависимостей.
7		4	2		Определение прочностных характеристик бетона по образцам, отобранным из конструкции. Обработка результатов измерений.
Итого:		20	8	-	X

Таблица 5.2.3

#### Самостоятельная работа студента

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОЗФО		
1	2	3	4	5	6	7
1	2	3	4	5	6	7

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОЗФО		
1	2	3	4	5	6	7
1	1	9	18	-	Свойства бетонных смесей. Факторы, их определяющие. Основные требования к приготовлению бетонной смеси.	Изучение теоретического материала по разделу
2	2	12	46	-	Контроль качества при производстве основных технологических процессов	
3	3	13	23	-	Вариантное проектирование строительных процессов по показателям себестоимости, трудоемкости, продолжительности выполнения процесса.	Изучение теоретического материала по разделу
4	4	14	16	-	Особенности приготовления, транспортирования, укладки и выдерживания бетонной смеси в условиях жаркого климата.	
5	3	30	16	-	Курсовая работа	Выполнение курсовой работы
6	1-4	36	9	-	Экзамен	Подготовка к экзамену
Итого:		114	128	-	-	X

5.2.3. Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- визуализация учебного материала в PowerPoint в диалоговом режиме (лекционные занятия);
- работа в малых группах (лабораторные занятия).

## **6. Тематика курсовых работ/проектов (не предусмотрено учебным планом)**

### 6.1. Методические указания для выполнения контрольной работы

Состав контрольной работы:

1. Краткая характеристика здания (сооружения)
2. Подсчет объемов работ.
3. Обоснование и выбор методов производства работ.
4. Выбор организационно-технологической схемы производства работ.
5. Проектирование опалубочных работ.
6. Выбор комплекта машин и оборудования для транспортировки, подачи и укладки бетонной смеси.
7. Подбор и расчет транспортных средств для перевозки бетонной смеси.
8. Производство работ по возведению зданий (сооружений).
9. Составление калькуляции и графика производства работ.
10. Техничко-экономические показатели.

Выполнение курсовой работы обучающийся должен начинать с изучения задания, методических указаний к ее выполнению и курса лекционных и лабораторных занятий. По требованию руководителя следует собрать и изучить рекомендуемую литературу, выполнить тематический поиск информации, в том числе через информационно-телекоммуникационные сети общего доступа.

При выполнении курсовой работы обучающийся должен выполнить следующие задачи:

- самостоятельно изучить рекомендованную литературу, закрепить навык работы с литературными источниками;
- овладеть навыками анализа и синтеза собранной по теме информации;
- овладеть научной логикой реферативной работы, понимать ее цели, задачи, объект и предмет исследования, применяемые методы исследования;
- совершенствовать умение грамотно излагать результаты исследования и продуцировать самостоятельные выводы;
- оформить работу в соответствии с нормами орфографии, пунктуации и общими правилами литературно-графического оформления.

#### 6.2. Тематика курсовой работы:

1. Проектирование бетонных работ при возведении монолитных зданий и сооружений.

2. Проектирование бетонных работ при устройстве конструктивных слоев автомобильных дорог

Состав курсовой работы:

1. Краткая характеристика здания (сооружения)
2. Подсчет объемов работ.
3. Обоснование и выбор методов производства работ.
4. Выбор организационно-технологической схемы производства работ.
5. Проектирование опалубочных работ.
6. Выбор комплекта машин и оборудования для транспортировки, подачи и укладки бетонной смеси.
7. Подбор и расчет транспортных средств для перевозки бетонной смеси.
8. Производство работ по возведению зданий (сооружений).
9. Составление калькуляции и графика производства работ.
10. Техничко-экономические показатели.

### 7. Контрольные работы для заочной формы обучения

Контрольная работа не предусмотрена учебным планом

### 8. Оценка результатов освоения дисциплины

8.1. Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

8.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очной формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
<b>1 текущая аттестация</b>		
1	Устный опрос	0-20
2	Выполнение задания №1	0-20
3	Тестирование	0-10
	<b>ИТОГО за первую текущую аттестацию</b>	<b>50</b>
<b>2 текущая аттестация</b>		
1	Устный опрос	0-10
2	Выполнение задания №2	0-30
3	Тестирование	0-10
	<b>ИТОГО за вторую текущую аттестацию</b>	<b>50</b>
	<b>ВСЕГО</b>	<b>100</b>

8.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся заочной формы обучения представлена в таблице 8.2.

Таблица 8.2

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1 текущая аттестация		
1	Анализ нормативно-технических документов, регламентирующих выполнение бетонных работ при возведении монолитных зданий и сооружений, конструктивных слоев автомобильных дорог	0...10
2	Изучение особенностей возведения монолитных зданий и сооружений, конструктивных слоев автомобильных дорог	0...40
	ИТОГО за первую текущую аттестацию	0...50
2 текущая аттестация		
3	Выполнение расчетов по возведению монолитных зданий и сооружений, конструктивных слоев автомобильных дорог	0...20
4	Выводы, заключение	0...10
5	Разработка графической части	0...20
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	0...50
	ВСЕГО	0...100

### 9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

- ЭБС «Издательства Лань»;
- ЭБС «Электронного издательства ЮРАЙТ»;
- Собственная полнотекстовая база (ПБД) БИК ТИУ;
- Научная электронная библиотека «eLIBRARY.RU»;
- ЭБС «IPRbooks»;
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВО РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина;
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВПО УГНТУ (г. Уфа);
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВПО УГТУ (г. Ухта);
- ЭБС «Перспект»;
- ЭБС «Консультант студент».

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства:

1. Microsoft Office Professional Plus;
2. Autocad;
3. Windows;
4. Zoom;
5. Skype

## 10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Таблица 10.1

№ п/п	Перечень оборудования, необходимого для освоения дисциплины	Перечень технических средств обучения, необходимых для освоения дисциплины (демонстрационное оборудование)
1	-	Комплект мультимедийного оборудования: проектор, экран, компьютер, акустическая система.  Локальная и корпоративная сеть

## 11. Методические указания по организации СРС

### 11.1. Методические указания по подготовке к практическим занятиям.

На практических занятиях обучающиеся изучают методику и выполняют типовые расчеты. Для эффективной работы обучающиеся должны иметь инженерные калькуляторы и соответствующие канцелярские принадлежности. Наличие конспекта лекций на лабораторном занятии обязательно!

Задания на выполнение типовых расчетов обучающиеся получают индивидуально. Порядок выполнения типовых расчетов изложены в следующих методических указаниях:

1. Методическими указаниями к лабораторным занятиям и самостоятельной работе студентов по дисциплине «Монолитные бетоны» для студентов, обучающихся по направлению «Строительство», всех форм обучения / Т.Н. Абайдуллина, В.А. Юмина, . – Тюмень: ТИУ, 2016. – 16 с.;

### 11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа обучающихся заключается в получении заданий (тем) у преподавателя для индивидуального освоения. Преподаватель на занятии дает рекомендации необходимые для освоения материала. В ходе самостоятельной работы обучающиеся должны выполнить расчеты по результатам неразрушающего контроля прочности бетона конструкций из монолитного бетона и изучить теоретический материал по разделам. Обучающиеся должны понимать содержание выполненной работы (знать определения понятий, уметь разъяснить значение и смысл любого термина, используемого в работе и т.п.).

### Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина Монолитные и дорожные бетоны

Код, направление подготовки 08.04.01. Строительство

Направленность (профиль) Производство и контроль строительных изделий и конструкций

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
ПКС-4	Знать (З.1): технологию производства строительных материалов	Не знает технологию производства строительных материалов	Называет, но не характеризует технологию производства строительных материалов ситуации	Допускает неточности при характеристике технологию производства строительных материалов	Демонстрирует полное знание технологию производства строительных материалов
	Уметь (У.1): формировать задания на разработку технологических регламентов.	Не умеет формировать задания на разработку технологических регламентов	Частично умеет формировать задания на разработку технологических регламентов.	Верно формирует задания на разработку технологических регламентов с небольшими неточностями	Верно формирует задания на разработку технологических регламентов
	Владеть (В.1): навыками разработки технологических регламентов по производству строительных материалов, изделий и конструкций	Не владеет навыками разработки технологических регламентов по производству строительных материалов, изделий и конструкций	Владеет навыками описания разработки технологических регламентов по производству строительных материалов, изделий и конструкций	Владеет навыками разработки технологических регламентов по производству строительных материалов, изделий и конструкций, допуская неточности	Верно разрабатывает технологические регламенты по производству строительных материалов, изделий и конструкций
	Знать (З.2): требования нормативной документации к проведению контроля сырьевых материалов	Не знает требования нормативной документации к проведению контроля сырьевых материалов	Называет требования нормативной документации к проведению контроля сырьевых материалов, допуская ошибки	Знает требования нормативной документации к проведению контроля сырьевых материалов, допуская неточности при их характеристике	Знает требования нормативной документации к проведению контроля сырьевых материалов
	Уметь (У.2): разрабатывать программу проведения испытаний сырьевых материалов	Не умеет разрабатывать программу проведения испытаний сырьевых материалов	Умеет разрабатывать программу проведения испытаний сырьевых материалов, допуская ошибки	Умеет разрабатывать программу проведения испытаний сырьевых материалов, допуская неточности	Умеет разрабатывать программу проведения испытаний сырьевых материалов

Владеть (В.2): ): навыками организации контроля сырьевых материалов	Не владеет навыками организации контроля сырьевых материалов	Владеет навыками организации контроля сырьевых материалов, допуская грубые ошибки	Владеет навыками организации контроля сырьевых материалов, допуская неточности	Владеет навыками организации контроля сырьевых материалов
Знать (З.3): технологические параметры технологии производства строительных материалов изделий и конструкций	Не технологические параметры технологии производства строительных материалов изделий и конструкций	Знает некоторые технологические параметры технологии производства строительных материалов изделий и конструкций	Знает основные технологические параметры технологии производства строительных материалов изделий и конструкций	Знает основные технологические параметры технологии производства строительных материалов изделий и конструкций и характеризует их
Уметь (У.3): устанавливать требования по соблюдению технологии производства строительных материалов изделий и конструкций	Не умеет устанавливать требования по соблюдению технологии производства строительных материалов изделий и конструкций	Умеет устанавливать требования по соблюдению технологии производства строительных материалов изделий и конструкций, допуская ошибки	Умеет устанавливать требования по соблюдению технологии производства строительных материалов изделий и конструкций, допуская неточности	Умеет устанавливать требования по соблюдению технологии производства строительных материалов изделий и конструкций,
Владеть (В.3): навыками анализа причин несоответствия технологических параметров	Не владеет навыками анализа причин несоответствия технологических параметров	Владеет навыками анализа причин несоответствия технологических параметров , но неверно систематизирует информацию	Владеет навыками анализа причин несоответствия технологических параметров, допуская некоторые ошибки	Владеет навыками анализа причин несоответствия технологических параметров
Знать (З.4): критерии оптимизации параметров технологии производства строительных материалов изделий и конструкций	Не знает критериев оптимизации параметров технологии производства строительных материалов изделий и конструкций	Знает не в полном объеме критерии оптимизации параметров технологии производства строительных материалов изделий и конструкций	Знает критерии оптимизации параметров технологии производства строительных материалов изделий и конструкций, допуская неточности	Знает критерии оптимизации параметров технологии производства строительных материалов изделий и конструкций

Уметь (У.4): применять принципы оптимизации параметров технологии производства строительных материалов изделий и конструкций	Не умеет применять принципы оптимизации параметров технологии производства строительных материалов изделий и конструкций	Умеет применять принципы оптимизации параметров технологии производства строительных материалов изделий и конструкций , допуская ошибки	Умеет применять принципы оптимизации параметров технологии производства строительных материалов изделий и конструкций , допуская неточности	Умеет применять принципы оптимизации параметров технологии производства строительных материалов изделий и конструкций
Владеть (В.4): навыками оптимизации параметров технологии производства строительных материалов изделий и конструкций	Не владеет навыками оптимизации параметров технологии производства строительных материалов изделий и конструкций	Владеет навыками оптимизации параметров технологии производства строительных материалов изделий и конструкций , допуская ошибки	Владеет основными навыками оптимизации параметров технологии производства строительных материалов изделий и конструкций	Владеет навыками оптимизации параметров технологии производства строительных материалов изделий и конструкций
Знать (З.5): знать методы анализа сырьевых материалов для производства строительных материалов	Не знает методы анализа сырьевых материалов для производства строительных	Называет методы анализа сырьевых материалов для производства строительных , не характеризую их	Знает основные методы анализа сырьевых материалов для производства строительных и характеризует их	Знает все основные методы анализа сырья материалов для производства строительных и характеризует их
Уметь (У.5): выбирать методы анализа сырьевых материалов для производства строительных материалов	Не умеет выбирать методы анализа сырьевых материалов для производства строительных материалов	Умеет выбирать методы анализа сырьевых материалов для производства строительных материалов , не объясняя выбора	Умеет выбирать методы анализа сырьевых материалов для производства строительных материалов , давая не полное объяснение	Умеет выбирать методы анализа сырьевых материалов для производства строительных материалов , аргументированно объясняя выбор
Владеть (В.5): навыками организации контроля сырьевых материалов для производства строительных материалов	Не владеет навыками организации контроля сырьевых материалов для производства строительных материалов	Владеет навыками организации контроля сырьевых материалов для производства строительных материалов , допуская ошибки	Владеет навыками организации контроля сырьевых материалов для производства строительных материалов , допуская неточности	Владеет навыками организации контроля сырьевых материалов для производства строительных материалов

<p>Знать (З.6): основные технологические решения в сфере производства строительных материалов</p>	<p>Не знает основные технологические решения в сфере производства строительных материалов</p>	<p>Знает основные технологические решения в сфере производства строительных материалов , допуская ошибки</p>	<p>Знает и характеризует основные технологические решения в сфере производства строительных материалов , допуская неточности</p>	<p>Знает и характеризует основные технологические решения в сфере производства строительных материалов</p>
<p>Уметь (У.6): разрабатывать основные технологические решения в сфере производства строительных материалов</p>	<p>Не умеет разрабатывать основные технологические решения в сфере производства строительных материалов</p>	<p>Умеет разрабатывать основные технологические решения в сфере производства строительных материалов , допуская ошибки</p>	<p>Умеет разрабатывать основные технологические решения в сфере производства строительных материалов , допуская неточности</p>	<p>Умеет разрабатывать основные технологические решения в сфере производства строительных материалов ситуации</p>
<p>Владеть (В.6): навыками составления плана действий по устранению причин отклонений режимов технологических процессов.</p>	<p>Не владеет навыками составления плана действий по устранению причин отклонений режимов технологических процессов.</p>	<p>Владеет навыками составления плана действий по устранению причин отклонений режимов технологических процессов, допуская ошибки</p>	<p>Владеет навыками составления плана действий по устранению причин отклонений режимов технологических процессов, допуская неточности</p>	<p>Владеет навыками составления плана действий по устранению причин отклонений режимов технологических процессов.</p>

Приложение 2

Дисциплина Монолитные и дорожные бетоны

Код, направление подготовки 08.04.01. Строительство

Направленность (профиль) Производство и контроль строительных изделий и конструкций

**КАРТА  
обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой**

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	2	3	4	5	6
1	Технологические основы монолитного бетона. Зимнее бетонирование : монография / Л. М. Колчеданцев, А. П. Васин, И. Г. Осипенкова, О. Г. Ступакова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 280 с. — ISBN 978-5-8114-2182-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/169145">https://e.lanbook.com/book/169145</a>	ЭР*	12	100	+
2	Возведение зданий и сооружений из монолитного железобетона : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Промышленное и гражданское строительство" направления подготовки дипломированных специалистов "Строительство" мо / С. А. Молодых [и др.]. - Москва : АСВ, 2005. - 192 с.	10	12	100	-
3	Монолитные бетоны : методические указания к лабораторным занятиям по дисциплине «Монолитные бетоны» для обучающихся направления подготовки 08.03.01 «Строительство» профиль «Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций» очной формы обучения / ТИУ ; сост.: Т. Н. Абайдуллина, Ю. Н. Шабанова, Д. А. Ястремский. - Тюмень : ТИУ, 2019. - 29 с. : рис. - Электронная библиотека ТИУ.	5+ ЭР*	12	100	+

\*ЭР – электронный ресурс доступный через Электронный каталог/Электронную библиотеку ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>

Заведующий кафедрой СМ

«08» 06 2021 г.

Г.А. Зимакова

Директор БИК

Д.Х. Каюкова

«08» 06 2021 г.

М.П.

Согласовано БИК: *М.Н. Зайнбулгар*

