МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Самарский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «СамГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ:
Первый проректор-проректор по учебной работе
_____ / Д.Е. Овчинников
"_____" _____ 20___ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.ДВ.01.02 «Технология конструкционных материалов»

Код и направление подготовки (специальность)	08.03.01 Строительство
Направленность (профиль)	Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций
Квалификация	Бакалавр
Форма обучения	Очная
Год начала подготовки	2026
Институт / факультет	Строительно-технологический факультет
Выпускающая кафедра	Кафедра "Производство строительных материалов, изделий и конструкций"
Кафедра-разработчик	Кафедра "Производство строительных материалов, изделий и конструкций"
Объем дисциплины, ч. / з.е.	72 / 2
Форма контроля (промежуточная аттестация)	Зачет

Самара 2026

Б1.В.ДВ.01.02 «Технология конструкционных материалов»

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) **08.03.01 Строительство**, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от № 481 от 31.05.2017 и соответствующего учебного плана.

Разработчик РПД:

Старший преподаватель	М.С Балабанов
(должность, степень, ученое звание)	(ФИО)

Заведующий кафедрой	Е.И. Фролов, кандидат химических наук, доцент
	(ФИО, степень, ученое звание)

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методического совета факультета / института (или учебно-методической комиссии)	Д.А Панфилов, кандидат технических наук, доцент
	(ФИО, степень, ученое звание)
Руководитель образовательной программы	Е.И. Фролов, кандидат химических наук, доцент
	(ФИО, степень, ученое звание)

Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы 4
2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы 4
3. 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 5
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам), с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий 5
4.1 Содержание лекционных занятий 6
4.2 Содержание лабораторных занятий 7
4.3 Содержание практических занятий 7
4.4. Содержание самостоятельной работы 9
5. Перечень учебной литературы и учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю) 9
6. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения 10
7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем 10
8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) 11
9. Методические материалы 11
10. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) 13

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать, уметь, владеть, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции)
Профессиональные компетенции			
Не предусмотрено	ПК-2 Способность организовывать и проводить испытания строительных материалов, изделий и конструкций	ПК-2 .1 Выбор методик испытаний строительных материалов, изделий и конструкций	Знать методики испытаний строительных материалов, изделий и конструкций
		ПК-2 .2 Выполнение лабораторных операций	Уметь осуществлять выполнение лабораторных операций
		ПК-2 .3 Проведение испытаний по контролю показателей качества сырьевых материалов (компонентов)	Уметь проводить испытания по контролю показателей качества сырьевых материалов (компонентов)
		ПК-2 .4 Документирование результатов испытаний строительных материалов, изделий и конструкций	Уметь документировать результаты испытаний строительных материалов, изделий и конструкций
		ПК-2 .5 Контроль и соблюдение требований охраны труда при проведении испытаний	Владеть способами контроля и соблюдения требований охраны труда при проведении испытаний

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы: **часть, формируемая участниками образовательных отношений**

Код компетенции	Предшествующие дисциплины	Параллельно осваиваемые дисциплины	Последующие дисциплины

ПК-2	Вяжущие вещества; Методология испытаний строительных материалов и изделий; Постановка и совершенствование технологических процессов; Производственная практика: исполнительская практика; Производственная практика: технологическая практика; Современные методы исследования строительных материалов; Технология бетона, строительных изделий и конструкций; Учебная практика: ознакомительная практика	Заполнители для бетонов; Научно-технический прогресс в производстве строительных материалов и изделий; Новые строительные материалы; Технологические комплексы; Технология бетона, строительных изделий и конструкций	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы; Производственная практика: преддипломная практика; Техническое нормирование; Технология бетона, строительных изделий и конструкций

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Вид учебной работы	Всего часов / часов в электронной форме	7 семестр часов / часов в электронной форме
Аудиторная контактная работа (всего), в том числе:	32	32
Лекции	16	16
Практические занятия	16	16
Внеаудиторная контактная работа, КСР	3	3
Самостоятельная работа (всего), в том числе:	37	37
написание рефератов	37	37
Итого: час	72	72
Итого: з.е.	2	2

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам), с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной нагрузки и их трудоемкость, часы				
		ЛЗ	ЛР	ПЗ	СРС	Всего часов
1	Технологические особенности заводского производства изделий и конструкций	8	0	8	0	16

2	Типовые технологические линии производства изделий и конструкций	8	0	8	37	53
	КСР	0	0	0	0	3
	Итого	16	0	16	37	72

4.1 Содержание лекционных занятий

№ занятия	**Наименование раздела**	**Тема лекции**	**Содержание лекции** (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	**Количество часов / часов в электронной форме**
7 семестр				
1	Технологические особенности заводского производства изделий и конструкций	Введение в дисциплину.	Технологии производства и основное оборудование. Технологические схемы. Типы изделий. Комплектация оборудования. Типовые унифицированные технологические пролеты.	2
2	Технологические особенности заводского производства изделий и конструкций	Подготовительные технологические процессы	Транспортирование и хранение исходных материалов и изделий. Складирование материалов. Приготовление смесей. Тепловая обработка изделий. Отделка изделий. Технологический транспорт.	2
3	Технологические особенности заводского производства изделий и конструкций	Формование изделий.	Укладка арматуры. Правила эксплуатации форм. Уплотнение бетона.	2
4	Технологические особенности заводского производства изделий и конструкций	Производство нестандартных изделий.	Производство кабин в виде объемного блока типа "колпак", устанавливаемого на ребра плиты днища кабины и соединяемого с ними закладными изделиями на сварке. Кабины с технологическими уклонами глухих (без дверного проема) стен. Армирование элементов кабин пространственными каркасами, собираемыми из сварных сеток, или плоскими сварными каркасами и сетками из стержневой арматуры и арматурной проволоки периодического профиля. Отделка внутренних поверхностей кабин. Изделия специального назначения.	2
5	Типовые технологические линии производства изделий и конструкций	Производство изделий для промышленного строительства	Основные расчеты технологических линий. Производство плоских изделий. Производство линейных изделий правильной формы. Производство изделий сложной и пространственной форм. Расчет производительности технологических процессов.	2

6	Типовые технологические линии производства изделий и конструкций	Производство изделий для гражданского строительства	Производство несущих и ограждающих конструкций. Производство изделий для благоустройства территорий.	2
7	Типовые технологические линии производства изделий и конструкций	Производство изделий специального назначения.	Производство свай, колонн и других изделий. Производство балок и ферм.	2
8	Типовые технологические линии производства изделий и конструкций	Производство изделий крупнопанельного домостроения.	Производство панелей перекрытий, внутренних стен и доборных элементов. Производство наружных стеновых панелей.	2
			Итого за семестр:	**16**
			Итого:	**16**

4.2 Содержание лабораторных занятий

Учебные занятия не реализуются.

4.3 Содержание практических занятий

№ занятия	**Наименование раздела**	**Тема практического занятия**	**Содержание практического занятия** (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	**Количество часов / часов в электронной форме**
7 семестр				
1	Технологические особенности заводского производства изделий и конструкций	Приготовление бетонной смеси.	Выбор и назначение эффективных способов перемешивания бетонной смеси.	2
2	Технологические особенности заводского производства изделий и конструкций	Армирование изделий.	Выбор и назначение рациональных методов натяжения арматуры (механический, электротермический, индукционный и др.)	2
3	Технологические особенности заводского производства изделий и конструкций	Формование изделий из тяжелого бетона.	Особенности формования изделий из тяжелого бетона. Выбор формовочного оборудования и режима уплотнения. Требования к материалам.	2

4	Технологические особенности заводского производства изделий и конструкций	Формование изделий из легкого бетона.	Особенности формования изделий из тяжелого бетона. Выбор формовочного оборудования и режима уплотнения. Требования к материалам.	2
5	Типовые технологические линии производства изделий и конструкций	Производство изделий по агрегатно-поточной технологии	Обоснование выбора основного технологического оборудования: рассматриваются основные технологические характеристики и правила подбора для технологической линии бетоноукладчиков и бетонораздатчиков, раздаточных бункеров, вибрационных устройств, оборудования для натяжения арматуры, захватов и траверс, кантователей, отделочных линий, пакетировщиков, тележек для вывоза готовых изделий, формоукладчиков, специального и другого вспомогательного технологического оборудования.	2
6	Типовые технологические линии производства изделий и конструкций	Производство изделий по конвейерной технологии	Обоснование выбора основного технологического оборудования: рассматриваются основные технологические характеристики и правила подбора для технологической линии бетоноукладчиков и бетонораздатчиков, раздаточных бункеров, вибрационных устройств, оборудования для натяжения арматуры, захватов и траверс, кантователей, отделочных линий, пакетировщиков, тележек для вывоза готовых изделий, формоукладчиков, специального и другого вспомогательного технологического оборудования.	2
7	Типовые технологические линии производства изделий и конструкций	Производство изделий по стендовой технологии	Обоснование выбора основного технологического оборудования: рассматриваются основные технологические характеристики и правила подбора для технологической линии бетоноукладчиков и бетонораздатчиков, раздаточных бункеров, вибрационных устройств, оборудования для натяжения арматуры, захватов и траверс, кантователей, отделочных линий, пакетировщиков, тележек для вывоза готовых изделий, формоукладчиков, специального и другого вспомогательного технологического оборудования.	2

8	Типовые технологические линии производства изделий и конструкций	Производство изделий по кассетной технологии	Обоснование выбора основного технологического оборудования: рассматриваются основные технологические характеристики и правила подбора для технологической линии бетоноукладчиков и бетонораздатчиков, раздаточных бункеров, вибрационных устройств, оборудования для натяжения арматуры, захватов и траверс, кантователей, отделочных линий, пакетировщиков, тележек для вывоза готовых изделий, формоукладчиков, специального и другого вспомогательного технологического оборудования.	2
			Итого за семестр:	**16**
			Итого:	**16**

4.4. Содержание самостоятельной работы

Наименование раздела	**Вид самостоятельной работы**	**Содержание самостоятельной работы** (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	**Количество часов**
7 семестр			
Типовые технологические линии производства изделий и конструкций	Реферат	Современные технологии конструкционных материалов. Обоснование выбора технологии. Подбор оборудования и схемы компоновки производственной линии. Составление технологической схемы. Расчет технологических показателей производственной линии.	37
		Итого за семестр:	**37**
		Итого:	**37**

5. Перечень учебной литературы и учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю)

№ п/п	**Библиографическое описание**	**Ресурс НТБ СамГТУ** (ЭБС СамГТУ, IPRbooks и т.д.)
Основная литература		
1	Комаров, О.С. Технология конструкционных материалов : Учеб.пособие / Под общ.ред.О.С.Комарова .- 2-е изд.,испр..- Минск, Новое знание, 2007.- 566 с.	Книжный фонд
Дополнительная литература		
2	Дальский, А.М. Технология конструкционных материалов : Учеб. / А.М.Дальский,Т.М.Барсукова,Л.Н.Бухаркин и др. .- 5-е изд.,испр..- М., Машиностроение, 2004.- 512 с.	Книжный фонд

Учебно-методическое обеспечение		
3	Чикноворьян, А. Г. Технологическое проектирование производства сборного бетона и железобетона : учеб. пособие [Текст] / Самар. гос. архитектур.-строит. ун-т (СГАСУ), Каф. пр-ва строит. материалов и конструкций.- Самара, 2011.- 93 с.	Книжный фонд
4	Чикноворьян, Александр Григорьевич Проектирование предприятий по производству строительных материалов и изделий : учеб.-метод. пособие к практ. занятиям [Текст] / Самар. гос. архитектур.-строит. ун-т (СГАСУ), Каф. пр-ва строит. материалов и конструкций.- Самара, СГАСУ, 2006.- 65 с.	Книжный фонд

Доступ обучающихся к ЭР НТБ СамГТУ (elib.samgtu.ru) осуществляется посредством электронной информационной образовательной среды университета и сайта НТБ СамГТУ по логину и паролю.

6. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения

При проведении лекционных занятий используется мультимедийное оборудование.

Организовано взаимодействие обучающегося и преподавателя с использованием электронной ин-формационной образовательной среды университета.

№ п/п	Наименование	Производитель	Способ распространения
1	MS Office	MS (Зарубежный)	Лицензионное
2	MS Windows	MS (Зарубежный)	Лицензионное

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем

№ п/п	Наименование	Краткое описание	Режим доступа
1	Сайты научно – технической библиотеки ФГБОУ СамГТУ	http://lib.sumgtu.ru/	Ресурсы открытого доступа
2	Электронная библиотека Самарской областной универсальной научной библиотеки	www.lib.smr.ru	Ресурсы открытого доступа
3	Электронно-библиотечная система Лань	www.e.lanbook.com/	Ресурсы открытого доступа
4	Электронные ресурсы библиотеки СГАСУ	http://bibl.samgasu.ru/marcweb2/Default.asp	Ресурсы открытого доступа
5	База данных международных индексов научного цитирования Web of Science	http://www.webofknowledge.com/	Зарубежные базы данных ограниченного доступа
6	eLIBRARY.ru	http://www.eLIBRARY.ru/	Российские базы данных ограниченного доступа

7	ЭБС "Лань"	http://e.lanbook.com/	Российские базы данных ограниченного доступа
8	Электронная библиотека изданий СамГТУ	http://irbis.samgtu.local/cgi-bin/irbis64r_01/cgiirbis_64.exe	Российские базы данных ограниченного доступа
9	Электронно-библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/	Российские базы данных ограниченного доступа

8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Лекционные занятия

Для лекционных занятий используются аудитории № 107/109, оснащенные следующим оборудованием:

- ноутбук;
- цифровой проектор;
- компьютер;
- широкоформатный монитор;
- экран.

Практические занятия

Аудитории для практических занятий укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

Для практических занятий используются аудитории № 107/109, оснащенные следующим оборудованием:

- ноутбук;
- цифровой проектор;
- экран.

Для практических занятий используются учебно-наглядные пособия и материалы:

- методические указания по темам программы дисциплины;
- действующие технические условия, нормы и правила;
- иллюстрированный материал: проспекты, планшеты, плакаты, учебные фильмы.

Самостоятельная работа

Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде СамГТУ:

- читальный зал НТБ СамГТУ (ауд. 200 корпус №8; ауд. 125 корпус № 1; ауд. 41, 31, 34, 35 Главный корпус библиотеки; ауд. 83а, 414, 416, 0209 12 корпус; ауд. 401 корпус №10).

9. Методические материалы

Методические рекомендации при работе на лекции

До лекции студент должен просмотреть учебно-методическую и научную литературу по теме лекции с тем, чтобы иметь представление о проблемах, которые будут разбираться в лекции.

Перед началом лекции обучающимся сообщается тема лекции, план, вопросы, подлежащие

рассмотрению, доводятся основные литературные источники. Весь учебный материал, сообщаемый преподавателем, должен не просто прослушиваться. Он должен быть активно воспринят, т.е. услышан, осмыслен, понят, зафиксирован на бумаге и закреплен в памяти. Приступая к слушанию нового учебного материала, полезно мысленно установить его связь с ранее изученным. Следя за техникой чтения лекции (акцент на существенном, повышение тона, изменение ритма, пауза и т.п.), необходимо вслед за преподавателем уметь выделять основные категории, законы и определять их содержание, проблемы, предполагать их возможные решения, доказательства и выводы. Осуществляя такую работу, можно значительно облегчить себе понимание учебного материала, его конспектирование и дальнейшее изучение.

Конспектирование лекции позволяет обработать, систематизировать и лучше сохранить полученную информацию с тем, чтобы в будущем можно было восстановить в памяти основные, содержательные моменты. Типичная ошибка, совершаемая обучающимся, дословное конспектирование речи преподавателя. Как правило, при записи «слово в слово» не остается времени на обдумывание, анализ и синтез информации. Отбирая нужную информацию, главные мысли, проблемы, решения и выводы, необходимо сокращать текст, строить его таким образом, чтобы потом можно было легко в нем разобраться. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых можно будет делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. С окончанием лекции работа над конспектом не может считаться завершенной. Нужно еще восстановить отдельные места, проверить, все ли понятно, уточнить что-то на консультации и т.п. с тем, чтобы конспект мог быть использован в процессе подготовки к практическим занятиям, зачету, экзамену. Конспект лекции – незаменимый учебный документ, необходимый для самостоятельной работы.

Методические рекомендации при подготовке и работе на практическом занятии

Практические занятия по дисциплине проводятся в целях выработки практических умений и приобретения навыков в решении профессиональных задач.

Рекомендуется следующая схема подготовки к практическому занятию:

1. ознакомление с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы;
2. проработка конспекта лекции;
3. чтение рекомендованной литературы;
4. подготовка ответов на вопросы плана практического занятия;
5. выполнение тестовых заданий, задач и др.

Подготовка обучающегося к практическому занятию производится по вопросам, разработанным для каждой темы практических занятий и (или) лекций. В процессе подготовки к практическим занятиям, необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы.

Работа студентов во время практического занятия осуществляется на основе заданий, которые выдаются обучающимся в начале или во время занятия. На практических занятиях приветствуется активное участие в обсуждении конкретных ситуаций, способность на основе полученных знаний находить наиболее эффективные решения поставленных проблем, уметь находить полезный дополнительный материал по тематике занятий. Обучающимся необходимо обращать внимание на основные понятия, алгоритмы, определять практическую значимость рассматриваемых вопросов. На практических занятиях обучающиеся должны уметь выполнить расчет по заданным параметрам или выработать определенные решения по обозначенной проблеме. Задания могут быть групповые и индивидуальные. В зависимости от сложности предлагаемых заданий, целей занятия, общей подготовки обучающихся преподаватель может подсказать обучающимся алгоритм решения или первое действие, или указать общее направление рассуждений. Полученные результаты обсуждаются с позиций их адекватности или эффективности в рассмотренной ситуации.

Методические рекомендации при работе на лабораторном занятии

Проведение лабораторной работы делится на две условные части: теоретическую и практическую.

Необходимыми структурными элементами занятия являются проведение лабораторной работы, проверка усвоенного материала, включающая обсуждение теоретических основ выполняемой работы.

Перед лабораторной работой, как правило, проводится технико-теоретический инструктаж по использованию необходимого оборудования. Преподаватель корректирует деятельность обучающегося в процессе выполнения работы (при необходимости). После завершения лабораторной работы подводятся итоги, обсуждаются результаты деятельности.

Возможны следующие формы организации лабораторных работ: фронтальная, групповая и индивидуальная. При фронтальной форме выполняется одна и та же работа (при этом возможны различные варианты заданий). При групповой форме работа выполняется группой (командой). При индивидуальной форме обучающимися выполняются индивидуальные работы.

По каждой лабораторной работе имеются методические указания по их выполнению, включающие необходимый теоретический и практический материал, содержащие элементы и последовательную инструкцию по проведению выбранной работы, индивидуальные варианты заданий, требования и форму отчетности по данной работе.

Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы

Организация самостоятельной работы обучающихся ориентируется на активные методы овладения знаниями, развитие творческих способностей, переход от поточного к индивидуализированному обучению с учетом потребностей и возможностей обучающегося.

Самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса.

Самостоятельная работа реализуется:

- непосредственно в процессе аудиторных занятий;
- на лекциях, практических занятиях;
- в контакте с преподавателем вне рамок расписания;
- на консультациях по учебным вопросам, в ходе творческих контактов, при ликвидации задолженностей, при выполнении индивидуальных заданий и т.д.;
- в библиотеке, дома, на кафедре при выполнении обучающимся учебных и практических задач.

Эффективным средством осуществления обучающимся самостоятельной работы является электронная информационно-образовательная среда университета, которая обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем.

10. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств представлен в приложении № 1.

Приложение 1 к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.01.02 «Технология конструкционных материалов»

Фонд оценочных средств
по дисциплине
Б1.В.ДВ.01.02 «Технология конструкционных материалов»

Код и направление подготовки (специальность)	08.03.01 Строительство
Направленность (профиль)	Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций
Квалификация	Бакалавр
Форма обучения	Очная
Год начала подготовки	2026
Институт / факультет	Строительно-технологический факультет
Выпускающая кафедра	Кафедра "Производство строительных материалов, изделий и конструкций"
Кафедра-разработчик	Кафедра "Производство строительных материалов, изделий и конструкций"
Объем дисциплины, ч. / з.е.	72 / 2
Форма контроля (промежуточная аттестация)	Зачет

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать, уметь, владеть, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции)
Профессиональные компетенции			
Не предусмотрено	ПК-2 Способность организовывать и проводить испытания строительных материалов, изделий и конструкций	ПК-2 .1 Выбор методик испытаний строительных материалов, изделий и конструкций	Знать методики испытаний строительных материалов, изделий и конструкций
		ПК-2 .2 Выполнение лабораторных операций	Уметь осуществлять выполнение лабораторных операций
		ПК-2 .3 Проведение испытаний по контролю показателей качества сырьевых материалов (компонентов)	Уметь проводить испытания по контролю показателей качества сырьевых материалов (компонентов)
		ПК-2 .4 Документирование результатов испытаний строительных материалов, изделий и конструкций	Уметь документировать результаты испытаний строительных материалов, изделий и конструкций
		ПК-2 .5 Контроль и соблюдение требований охраны труда при проведении испытаний	Владеть способами контроля и соблюдения требований охраны труда при проведении испытаний

Матрица соответствия оценочных средств запланированным результатам об

По дисциплине: Технология конструкционных материало

Результаты освоения		Оценочные средства						
код компетенции	код индикатора достижения компетенции	Реферат (Самостоятельная работа)						
		Актуальность темы	Качество анализа и решения поставленных задач	Объем и качество аналитической теоретической и практической работы	Применение современного программного обеспечения, информационно-коммуникационных технологий	Защита основных положений, вытекающих из результатов КП	Качество оформления грамотность	Доклад: композиционная стройность, стилистическая выдержанность, грамотность речи, манер держаться
		1	2	3	4	5	6	7
ПК-2	ПК-2.1	+	+	+	+	+	+	+
	ПК-2.2	+	+	+	+	+	+	+
	ПК-2.3	+	+	+	+	+	+	+
	ПК-2.4	+	+	+	+	+	+	+
	ПК-2.5	+	+	+	+	+	+	+

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций

По дисциплине: Технология конструкционных материалов

1. Выполнение СР (Реферат)

Методические указания:
В СР следует отразить следующие вопросы:
Современные технологии конструкционных материалов. Обоснование выбора технологии. Подбор оборудования и схемы компоновки производственной линии. Составление технологической схемы. Расчет технологических показателей производственной линии.

Требования к оформлению СР:
Тестовая часть СР выполняется в программе Word объемом 25-30 стр. (формат бумаги А4, поля - верхнее и нижнее - 2 см, левое - 3 см, правое - 1,5 см, шрифт текста New Roman - 14 пт., межстрочный интервал - одинарный, абзац - 1,25см, выравнивание - по ширине, номера страниц в нижней правой части листа - шрифт 14 пт., формат книжный, титульный лист не нумеруется, но учитывается при подсчете листов записки; чертеж - не предусмотрен.

Варианты для выполнения СР по теме “ Технологические линии производства изделий и конструкций”: - по индивидуальному заданию.

2. Зачет по дисциплине

Основные вопросы к зачету:

1. Технологические особенности заводского производства изделий и конструкций
2. Типовые технологические линии производства изделий и конструкций
3. Технологии производства и основное оборудование. Технологические схемы.
4. Типы изделий. Комплектация оборудования. Типовые унифицированные технологические пролеты.
5. Транспортирование и хранение исходных материалов и изделий. Складирование материалов.
6. Приготовление смесей. Тепловая обработка изделий.
7. Отделка изделий. Технологический транспорт.
8. Укладка арматуры.
9. Уплотнение бетона.
10. Подготовительные технологические процессы
11. Производство кабин в виде объемного блока типа "колпак", устанавливаемого на ребра плиты днища кабины и соединяемого с ними закладными изделиями на сварке. Кабины с технологическими уклонами глухих (без дверного проема) стен.
12. Армирование элементов кабин пространственными каркасами, собираемыми из сварных сеток, или плоскими сварными каркасами и сетками из стержневой арматуры и арматурной проволоки периодического профиля.
13. Отделка внутренних поверхностей кабин. Изделия специального назначения.
14. Основные расчеты технологических линий. Производство плоских изделий.
15. Производство линейных изделий правильной формы.
16. Производство изделий сложной и пространственной форм.
17. Расчет производительности технологических процессов.
18. Производство несущих и ограждающих конструкций.
19. Производство изделий для благоустройства территорий.
20. Производство свай, колонн и других изделий.
21. Производство балок и ферм.
22. Производство панелей перекрытий, внутренних стен и доборных элементов.
23. Производство наружных стеновых панелей.

Тесты по компетенциям

Дисциплина Б1.В.ДВ.01.02 «Технология конструкционных материалов»
(шифр и наименование дисциплины)

Направление подготовки 08.03.01 Строительство
(шифр и наименование направления подготовки/специальности)

Профиль Производство и применение строительных материалов изделий и конструкций
(наименование профиля/специализации)

№ задания	Содержание задания	Ключ к ответу	Наименование темы в РПД	Семестр
ПК-2 Способность организовывать и проводить испытания строительных материалов, изделий и конструкций				
1.	Прочитайте текст вопроса и выберите несколько правильных ответов По каким технологическим схемам наиболее часто организуют производство плит перекрытия а) Агрегатно-поточной технологии б) Конвейерной технологии в) Стендовым методом г) Кассетным способом	А, В	Технологические особенности заводского производства изделий и конструкций	7
2	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ Пи помощи какого оборудования производится уплотнение бетонной смеси в кассетах а) Виброплощадка б) Навесные вибраторы в) Глубинные вибраторы г) Ультразвуковое вибрирование	Б, В	Технологические особенности заводского производства изделий и конструкций	7
3	Прочитайте текст вопроса и выберите несколько правильных ответов Организации производства осуществляется на основе а) Функционального подхода б) Структурного подхода в) Социального подхода г) Материалистического подхода	А, Б	Технологические особенности заводского производства изделий и конструкций	7
4	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ По какой технологической схеме организуется производство лестничных маршей а) Кассетной б) Стендовой в) Конвейерной г) В термоформах	А	Технологические особенности заводского производства изделий и конструкций	7
5	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ По какой технологической схеме организуется производство ферм а) Стендовой б) Кассетной в) Агрегатно-поточной г) Всем выше перечисленным	А	Технологические особенности заводского производства изделий и конструкций	7
6	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ Какая технологическая особенность при кассетном производстве а) Гибкость производства б) Изготовление изделий с двумя гладкими поверхностями в) Применение жестких смесей г) Поштучное произвостве	Б	Типовые технологические линии производства изделий и конструкций	7

7	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ В чем основная технологическая особенность при стендовом способе производства а) Изделие находиться на одном месте, а все технологическое оборудование перемещается по мере необходимости к нему краном б) Изделие перемещается от поста к посту в строгом порядке в) Изделие перемещается от поста к посту в порядке необходимом для его производства г) Прогрев изделия до температур выше 500 0С	А	Типовые технологические линии производства изделий и конструкций	7
8	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ В чем основная технологическая особенность при конвейерном способе производства а) Изделие проходит все посты технологической линии в изначально заложенном порядке б) Изделие может перемещаться от поста к посту в произвольном порядке в) Изделие не перемещается по цеху г) Все представленные варианты не верны	А	Типовые технологические линии производства изделий и конструкций	7
9	Прочитайте текст вопроса и выберите несколько правильных ответов При кассетном производстве бетонная смесь должна быть а) Жесткой б) Особо жесткой в) Самоуплотняющейся г) Литой	В, Г	Типовые технологические линии производства изделий и конструкций	7
10	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ При стендовом способе производства бетонная смесь должна быть а) Жесткой б) Особо жесткой в) Литой г) Зависит от выбора типа кассеты	Г	Типовые технологические линии производства изделий и конструкций	7

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций в ходе освоения образовательной программы

По дисциплине: Технология конструкционных материалов

1. Методические рекомендации и критерии оценки, применяемые при оценке СР (Реферат)

Методические рекомендации

В процессе оценки СР учитывается как обучающийся демонстрирует:

- соблюдение требований, предъявляемых к структуре работы, и соответствие содержания работы теме;
- четкость и логическая обоснованность актуальности работы, постановке целей и задач;
- компетентность в области избранного направления работы и полноту раскрытия темы;
- композиционную целостность работы;
- полноту использования источников, отечественной и иностранной специальной литературы по рассматриваемым вопросам;
- использование информационных технологий, в т.ч. программного обеспечения, и ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем;
- обоснованность привлечения средств и методов решения поставленных задач;
- наличие элементов творчества при выполнении работы;
- самостоятельность суждений, оценок, выводов;
- умение делать выводы, анализировать и интерпретировать полученные результаты;
- научное, методическое и практическое значение предложений, выводов и рекомендаций, степень их обоснованности и возможность реального внедрения;
- стиль, язык изложения материала (ясность, четкость и грамотность изложения материала);
- общий уровень и качество оформления работы;
- общий уровень речевой культуры;
- умение грамотно, стройно логично и обоснованно излагать свои мысли, анализировать проводимые расчеты, умение представлять выявленные показатели;
- свободное владение материалом, умение вести научный диалог по теоретическим и практическим вопросам квалификационной работы, глубина и правильность ответов на вопросы и замечания.

Высоко оценивается работа, в которой дано всестороннее и глубокое освещение избранной темы в тесной взаимосвязи с практикой и современностью, имеет грамотно изложенную теоретическую главу, полный анализ, логичное, последовательное изложение материала с соответствующими выводами и обоснованными предложениями. При ее выполнении студент показал глубокое знание вопросов темы, свободно оперирует данными, вносит обоснованные предложения, аргументировано отвечает на заданные вопросы.

Хорошую оценку заслуживает работа, отвечающая основным требованиям, предъявляемым к СР(РФ) (которая имеет последовательное изложение материала, достаточную объем и содержание глав, анализ отдельных элементов, содержит предложения по совершенствованию разработанной технологии). При ее выполнении студент показывает знание темы, оперирует данными работы, однако, не на все вопросы дает глубокие, исчерпывающие и аргументированные ответы.

Посредственной считается работа, в которой в основном соблюдены общие требования, имеет требуемый набор глав, базируется на практическом материале, но имеет поверхностный анализ, в ней просматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные предложения. При ее защите студент проявляет неуверенность, показывает слабое

знание вопросов темы, не всегда дает исчерпывающие аргументированные ответы на заданные вопросы.

Отрицательная оценка может быть выставлена за работу, которая не имеет анализа, не отвечает установленным требованиям. Предложения носят декларативный характер. Студент затрудняется отвечать на поставленные вопросы по ее теме, не знает теории вопроса, при ответе допускает существенные ошибки.

Оценка «Зачтено» выставляется, если по всем критериям оценки положительные, не более одного критерия «неудовлетворительно».

Оценка «Не зачтено», если получено по критериям более одной неудовлетворительной оценки.

Результаты защиты СР определяются оценками «Зачтено», «Не зачтено».
Примерные критерии и показатели оценивания, необходимые для выставления оценки

Критерии оценки	**Показатели, соотнесенные со шкалой оценивания**			
	Не зачтено	**Зачтено (удовлетворительно)**	**Зачтено (хорошо)**	**Зачтено (отлично)**
СР	ставится, если требования к работе **не соблюдены**	ставится, если требования к работе **соблюдены недостаточно полно**	ставится, если требования к работе **соблюдены полностью, но имеются некоторые несущественные пробелы**	ставится, если требования к работе **соблюдены полностью**
Ответы на вопросы	ставится, если обучающийся демонстрирует в ответах на вопросы **не полные** объем и глубину знаний, **слабое** ориентирование в проблемах разработанной темы	ставится, если обучающийся демонстрирует в ответах на вопросы **в целом полные, но фрагментарно сформированные,** объем и глубину знаний, свободное ориентирование в проблемах разработанной темы	ставится, если обучающийся демонстрирует в ответах на вопросы **в целом полные, но содержащие определенные несущественные пробелы,** объем и глубину знаний, свободное ориентирование в проблемах разработанной темы	ставится, если обучающийся демонстрирует в ответах на вопросы **высокую полноту** объема и глубину знаний,свободное ориентирование в проблемах разработанной темы

2. . Методические рекомендации и критерии оценки, применяемые при оценке на зачете

Шкала оценивания результатов зачета

Процентная шкала	Оценка в системе «Зачтено - Не зачтено»
0-50%	Не зачтено
51-100%	Зачтено

Критерии оценки ответа на зачете

Критерий оценки	Шкала оценивания (100- бальная)
Обучающийся показывает слабые знания лекционного материала, учебной и нормативно-технической литературы, низкий уровень компетентности, неуверенное изложение вопроса. Обучающийся показывает слабый уровень профессиональных знаний, затрудняется при анализе практических ситуаций. Неуверенно и логически непоследовательно излагает материал. Неправильно отвечает на дополнительные вопросы или затрудняется с ответом.	30-50 Не зачтено
Обучающийся показывает достаточный уровень компетентности, знания лекционного материала, учебной и нормативно-технической литературы. Уверенно и профессионально, грамотным языком, ясно, четко и понятно излагает состояние и суть вопроса. Знает нормативно-законодательную и практическую базу, но при ответе допускает несущественные погрешности. Обучающийся показывает достаточный уровень профессиональных знаний, свободно оперирует понятиями, методами оценки принятия решений, умеет анализировать практические ситуации, но допускает некоторые погрешности. Ответ построен логично, но при ответе допускает некоторые неточности. Дополнительные вопросы не вызывают существенных затруднений.	51-100 Зачтено

Если к моменту проведения промежуточной аттестации студент успешно сдает все задания по текущей успеваемости, проходит все необходимые оценочные средства, достаточные, с точки зрения преподавателя, для получения оценки «зачтено», оценка студенту может быть проставлена без проведения зачета.

Тестирование по оценке компетенций включает 10 вопросов. Каждое задание оценивается в 1 балл.

Критерии перевода баллов

Количество набранных баллов	Процент правильных ответов	Оценка
свыше 9	свыше 80 %	Отлично
7-8	от 70до 80 %	Хорошо
6-7	от 60 до 69 %	Удовлетворительно
менее 6	менее 60 %	Неудовлетворительно