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

Технологические процессы в строительстве

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 "Технологические процессы в строительстве", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:

общепрофессиональных компетенций:

ОПК-6 - Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов

ОПК-8 - Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии

ОПК-9 - Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии

Результаты обучения по дисциплине определяются индикаторами достижения компетенций

Индикатор(ы) достижения:

Сделать выбор технологических решений проекта здания и разрабатывать элементы проекта производства работ.

Контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии.

- Составление нормативно-методического документа, регламентирующего технологический процесс.

- Контролировать соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса.

- Контролировать соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса.

- Методами подготовки документации для сдачи/приемки законченных видов/этапов работ (продукции).

Составлять перечень и последовательность выполнения работ производственным подразделением.

Результаты обучения по дисциплине:

правила подготовки проектной документации

методы контроля СМР и ТБ

организацию работы производственного подразделения организации

разрабатывать проекты производства работ

разрабатывать технологические документы

определять состав и последовательность строительных процессов на объекте

методами проектирования объектов строительства

методами оформления документов для сдачи работ (объектов)

методами организации работ строительных подразделений

2 Место дисциплины "Технологические процессы в строительстве" в структуре ОПОП бакалавриата

Для освоения дисциплины необходимы знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности, полученные в рамках изучения следующих дисциплин: Строительные материалы, Основы архитектуры, 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 "Технологические процессы в строительстве" 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 "Технологические процессы в строительстве" составляет 4

зачетных единицы, 144 часа.

Форма обучения	Количество часов		
	ОФ	**ЗФ**	**ОЗФ**
Курс 3/Семестр 5			
Всего часов	144		
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий):			
Аудиторная работа			
Лекции	32		
Лабораторные занятия			
Практические занятия	32		
Внеаудиторная работа			
Индивидуальная работа с преподавателем:			
Курсовое проектирование	2		
Консультация и иные виды учебной деятельности			
Самостоятельная работа	42		
Форма промежуточной аттестации	экзамен /36		
Курс 3/Семестр 6			
Всего часов		144	
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий):			
Аудиторная работа			
Лекции		8	
Лабораторные занятия			
Практические занятия		8	
Внеаудиторная работа			
Индивидуальная работа с преподавателем:			
Курсовое проектирование		1	
Консультация и иные виды учебной деятельности			
Самостоятельная работа		118	
Форма промежуточной аттестации		экзамен /9	

4 Содержание дисциплины "Технологические процессы в строительстве", структурированное по разделам (темам)

4.1. Лекционные занятия

Раздел дисциплины, темы лекций и их содержание	Трудоемкость в часах		
	ОФ	ЗФ	ЗФт

Раздел 1. Основные положения и понятия Строительные процессы, их материальные элементы, технические средства и временные параметры. Виды строительных работ. Трудовые ресурсы.	2	2	
Нормативная и проектная документация строительного производства. Задачи и структура технологического проектирования. Технико-экономическое обоснование проектных решений. Технологические карты, их структура и содержание. Исполнительная документация в строительстве. Системы контроля качества в строительстве. Контроль соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса. Контроль соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса.	2		
Раздел 2. Технология переработки грунта Подготовительные и вспомогательные работы. Грунты и их технологические свойства. Закрепление грунтов. Составление перечня и последовательности выполнения земляных работ. Разработка грунта механическим методом. Выбор технологических решений и разработка документов, регламентирующих технологический процесс.	2		
Разработка грунта бестраншейным методом. Разработка грунта методом гидромеханизации. Разработка грунтов в зимних условиях. Устройство насыпей и уплотнение грунтов. Контроль качества и охрана труда при производстве земляных работ, рекультивация земель.	2		
Раздел 3. Технология монолитного бетона и железобетона Состав процесса, перечень и последовательность выполнения работ. Опалубочные работы. Технологические карты при производстве опалубочных работ. Типы опалубок, их конструктивные особенности и методы ведения работ. Арматурные работы. Виды арматурных изделий и методы производства работ.	2	2	
Бетонирование конструкций. Подача, укладка и уплотнения бетонных смесей. Выбор методов бетонирования. Специальные методы бетонирования.	2		
Особенности бетонирования отдельных конструкций. Технология бетонирования в зимних условиях. Исполнительно-технологическая документация при производстве бетонных работ. Контроль качества и охрана труда при возведении монолитных конструкций.	2		
Раздел 4. Свайные работы Виды свай. Выбор способов устройства свайных фундаментов. Разработка документации, регламентирующей технологию погружения свай. Технология погружения свай. Устройство набивных свай. Контроль качества и охрана труда при производстве свайных работ. Акты приемки и сдачи свайных работ.	2		

Раздел 5. Технология монтажа строительных конструкций Состав процесса монтажа. Методы монтажа строительных конструкций. Выбор технологических решений по монтажу зданий. Разработка элементов технологических карт на монтаж зданий. Выполнение технической документации при производстве монтажных работ.	2	4	
Технические средства обеспечения монтажа строительных конструкций. Строительные краны и приспособления.	2		
Технология монтажных операций, обеспечение точности монтажа. Устройство стыков и соединений	2		
Монтаж строительных конструкций промышленных и гражданских зданий. Контроль качества и охрана труда при производстве монтажных работ.	2		
Раздел 6. Технология каменной кладки Виды каменных кладок. Состав и последовательность работ по выполнению каменной кладки. Правила разрезки каменной кладки. Системы перевязок каменной кладки.	2		
Организация рабочего места и труда каменщиков. Документы, регламентирующие технологию процессов каменной кладки. Контроль качества и охрана труда при производстве каменных работ.	2		
Раздел 7. Технология устройства защитных конструкций Назначение и классификация защитных покрытий. Перечень и последовательность ведения работ. Технологические процессы устройства кровельных и гидроизоляционных покрытий.. Технологические документы, регламентирующие технологические процессы. Производство тепло- и звукоизоляции.	2		
Раздел 8. Технология устройства отделочных покрытий Технологические процессы устройства отделочных покрытий. Назначение и виды отделочных покрытий. Документы, регламентирующие технологию процессов отделочных работ. Штукатурные работы. Устройство подвесных потолков. Остекление проемов. Окраска поверхностей малярными составами. Оклейка поверхностей обоями, полимерными материалами. Технология устройства полов. Охрана труда при производстве отделочных работ. Контроль выполнения процессов и качества покрытий. Экологическая и пожарная безопасность при производстве отделочных работ.	2		
ИТОГО	**32**	**8**	**6**

4.2. Практические занятия

Тема занятия	Трудоемкость в часах		
	ОФ	ЗФ	ЗФт
Раздел 2. Технология переработки грунта			
ПР № 1. Проектирование технологии устройства земляных сооружений	4	2	
Раздел 3. Технология монолитного бетона и железобетона			
ПР № 2. Проектирование технологии возведения монолитных железобетонных конструкций	20	2	
Раздел 5. Технология монтажа строительных конструкций			

ПР № 3. Проектирование технологии монтажа конструкций промышленных и гражданских зданий	4	2	
Раздел 6. Технология каменной кладки			
ПР № 4. Проектирование технологии возведения кирпичных стен гражданских зданий	4	2	
ИТОГО	**32**	**8**	**6**

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

Вид СРС	Трудоемкость в часах		
	ОФ	ЗФ	ЗФт
Раздел 1. Основные положения и понятия			
Самостоятельное изучение учебного материала. Темы: в соответствии с темами лекционных занятий	2	6	
Раздел 2. Технология переработки грунта			
Самостоятельное изучение учебного материала. Темы: в соответствии с темами лекционных занятий	2	8	
Раздел 3. Технология монолитного бетона и железобетона			
Самостоятельное изучение учебного материала. Темы: в соответствии с темами лекционных занятий	2		
Выполнение разделов курсового проекта: – определение состава и объемов строительных работ; – выбор ведущей машины для бетонных работ; – технология и организация работ; – калькуляция трудовых затрат и заработной платы; – календарный график производства работ; – расчет состава бригады; – выбор вспомогательных машин и механизмов. Расчет их количества; – определение потребности в материально-технических ресурсах; – разработка системы контроля качества; – разработка мероприятий по охране труда и технике безопасности; – определение технико-экономических показателей.	18	48	
Раздел 4. Свайные работы			
Самостоятельное изучение учебного материала. Темы: в соответствии с темами лекционных занятий	2	8	
Раздел 5. Технология монтажа строительных конструкций			
Самостоятельное изучение учебного материала. Темы: в соответствии с темами лекционных занятий	2	10	
Раздел 6. Технология каменной кладки			
Самостоятельное изучение учебного материала. Темы: в соответствии с темами лекционных занятий	2	6	6
Раздел 7. Технология устройства защитных конструкций			
Самостоятельное изучение учебного материала. Темы: в соответствии с темами лекционных занятий	2	6	

Раздел 8. Технология устройства отделочных покрытий			
Самостоятельное изучение учебного материала. Темы: в соответствии с темами лекционных занятий	2	6	
Подготовка к промежуточной аттестации	8	10	
Итого	**42**	**118**	
Экзамен	36	9	

4.5 Курсовое проектирование

Курсовой проект на тему «Технология бетонных работ» представляет собой технологическую карту на возведение монолитных железобетонных фундаментов и включает в себя пояснительную записку объемом 20–25 страниц текста и лист графической части формата А1.

В расчетно-пояснительной записке приводятся:
– исходные данные для проектирования;
– определение состава и объемов строительных работ;
– выбор ведущей машины для бетонных работ;
– технология и организация работ;
– калькуляция трудовых затрат и заработной платы;
– календарный график производства работ;
– расчет состава бригады;
– выбор вспомогательных машин и механизмов. Расчет их количества;
– определение потребности в материально-технических ресурсах;
– разработка системы контроля качества;
– разработка мероприятий по охране труда и технике безопасности;
– определение технико-экономических показателей;
– список использованной литературы.

На листе графической части размещаются:
– технологическая схема производства работ с указанием направления движения и расстановки машин, зон складирования материалов и привязки их относительно разбивочных осей;
– схема производства опалубочных работ;
– схема производства арматурных работ;
– схема производства бетонных работ;
– календарный график производства работ;
– график движения рабочей силы;
– схема укладки и уплотнения бетона;
– указания по контролю качества всех видов работ;
– материально-технические ресурсы;
– указания по производству работ;
– указания по технике безопасности;
– состав бригады;
– технико-экономические показатели;
– область применения технологической карты;
– основная надпись (штамп).

В случае необходимости, на листах графической части размещаются узлы, детали, материалы, поясняющие особенности выполнения отдельных операций.

5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине "Технологические процессы в строительстве"

5.1 Паспорт фонда оценочных средств
Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций выпускника:

Форма(ы) текущего контроля	Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)	Индикатор(ы) достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)	Уровень
Опрос по лекционным занятиям	ОПК-6	Сделать выбор технологических решений проекта здания и разрабатывать элементы проекта производства работ	**Знать** правила подготовки проектной документации **Уметь** разрабатывать проекты производства работ **Владеть** методами проектирования объектов строительства	Высокий или средний
	ОПК-8	Контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии. Составление нормативно-методического документа, регламентирующего технологический процесс. Контролировать соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса. Контролировать соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса. Методами подготовки документации для сдачи/приемки законченных видов/этапов работ (продукции)	**Знать** методы контроля СМР и ТБ **Уметь** разрабатывать технологические документы **Владеть** методами оформления документов для сдачи работ (объектов)	Высокий или средний
	ОПК-9	Составлять перечень и последовательность выполнения работ производственным подразделением	**Знать** организацию работы производственного подразделения организации **Уметь** определять состав и последовательность строительных процессов на объекте **Владеть** методами организации работ строительных подразделений	Высокий или средний
Высокий уровень достижения компетенции - компетенция сформирована частично, рекомендованные оценки: отлично, хорошо, зачтено. **Средний уровень достижения компетенции -** компетенция сформирована частично, рекомендованные оценки: хорошо, удовлетворительно, зачтено. **Низкий уровень достижения компетенции -** компетенция не сформирована частично, оценивается неудовлетворительно или не зачтено.				

5.2. Контрольные задания или иные материалы

Текущий контроль успеваемости и аттестационные испытания обучающихся могут быть организованы с использованием ресурсов ЭИОС КузГТУ.

5.2.1.Оценочные средства при текущем контроле

Текущий контроль по разделу «Основные положения и понятия» будет заключаться в письменном опросе обучающихся по теоретическим и практическим вопросам

Примеры:

1. Классификация строительных процессов.

2. Материальные элементы строительных процессов.

3. Трудовые ресурсы строительных процессов. Подготовка строительных рабочих.

Текущий контроль по разделу «Технология переработки грунта» будет заключаться в письменном опросе обучающихся по теоретическим контрольным вопросам

Примеры:

1. Разработка грунта экскаватором прямая лопата.

2. Разработка грунта скреперами, бульдозерами

3. Укладка и уплотнение грунтов.

Текущий контроль по разделу «Технология монолитного бетона и железобетона» будет заключаться в письменном опросе обучающихся по теоретическим контрольным вопросам

Примеры:

1. Производство опалубочных работ.

2. Установка и монтаж арматуры

3. Способы укладки бетонной смеси.

Текущий контроль по разделу «Свайные работы» будет заключаться в письменном опросе обучающихся по теоретическим контрольным вопросам

Примеры:

1. Способы погружения свай.

2. Что такое "отказ"

3. Устройство набивных свай.

Текущий контроль по разделу «Технология монтажа строительных конструкций» будет заключаться в письменном опросе обучающихся по теоретическим контрольным вопросам

Примеры:

1. Виды и состав монтажных работ.

2. Методы монтажа строительных конструкций

3. Обеспечение безопасного рабочего места монтажников.

Текущий контроль по разделу «Технология каменной кладки» будет заключаться в письменном опросе обучающихся по теоретическим контрольным вопросам

Примеры:

1. Правила разрезки каменной кладки.

2. Виды кирпичных кладок.

3. Системы перевязок кирпичной клади.

Текущий контроль по разделу «Технология устройства защитных конструкций» будет заключаться в письменном опросе обучающихся по теоретическим контрольным вопросам

Примеры:

1.Правила устройства рулонных кровель.

2. Устройство окрасочной гидроизоляции

3. Устройство теплоизоляции.

Текущий контроль по разделу «Технология устройства отделочных покрытий» будет заключаться в в письменном опросе обучающихся по теоретическим контрольным вопросам

Примеры:

1. Отделка малярными составами.

2. Покрытие поверхностей рулонными материалами.

3. Устройство полов из штучных материалов.

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 ответена 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

Формами промежуточной аттестации являются курсовой проект и экзамен , в процессе которых определяется сформированность обозначенных в рабочей программе компетенций. К промежуточной аттестации допускаются обучающиеся, успешно прошедшие текущий контроль по всем разделам дисциплины.

Оценочные средства при промежуточной аттестации по курсовому проекту.

Курсовой проект, оформляется в виде поячнительной записки и листа графической части. :Курсовой проект оценивается по пятибальной системе.

Оценка "отлично" выставляется в том случае, если:-курсовой проект выполнен в полном объеме и соответствует заданию.

Оценка "хорошо"-некоторые отступления от графика выполнения курсового проектирования.

Оценка "удовлетворительно":- выполнение двух разделов, в других есть замечания практикой, практические рекомендации носятформальный бездоказательный характер.

Оценка "неудовлетворительно":-несоответствие курсового проекта заданию.

Формой промежуточной аттестации является экзамен , в процессе которого определяется сформированность обозначенных в рабочей программе компетенций. На экзамен допускаются студенты, сдавшие курсовой проект. В результате выполнения курсового проекта студент осваивает типовые методы контроля качества технологических процессов на производственных участках. На экзамен выносятся вопросы, при ответе на которые студент демонстрирует свои знания и (или)умения по обозначенным выше компетенциям. Во время экзамена студенту необходимо письменно ответить на три вопроса.

Примерный перечень вопросов:

Вопросы для подготовки к экзамену

1. Классификация строительных процессов.
2. Технологическое проектирование строительных процессов.
3. Инженерная подготовка площадки к строительству.
4. Укладка и уплотнение грунтов.
5. Состав комплексного процесса, возведения монолитных железобетонных конструкций.
6. Производство опалубочных работ.
7. Установка и монтаж арматуры
8. Технология выполнения монтажных операций.
9. Технология устройства стыков железобетонных конструкций.
10. Контроль качества монтажных работ.
11. Правила разрезки каменной кладки.
12. Виды кирпичных кладок.
13. Покрытие поверхностей рулонными материалами.
14. Устройство полов из штучных материалов.

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 по итогам 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.

6 Учебно-методическое обеспечение

6.1 Основная литература

1. Кочерженко, В. В. Технологические процессы в строительстве : учебник для студентов вузов / В. В. Кочерженко, А. И. Никулин ; В. В. Кочерженко, А. И. Никулин. – Москва : АСВ, 2016. – 288 с. с. – URL: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432301505.html?SSr=320133a25a065b6b73e457antbkuzstu (дата обращения: 15.03.2021). – Текст : электронный.

2. Юдина, А. Ф. Технологические процессы в строительстве : учебник для студентов вузов, обучающихся по программе бакалавриата по направлению подготовки "Строительство" / А. Ф. Юдина, В. В. Верстов, Г. М. Бадьин. – Москва : Академия, 2013. – 304 с. – (Высшее профессиональное образование : Строительство). – Текст : непосредственный.

3. 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: 15.03.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

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: 15.03.2021). – 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: 15.03.2021). – 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, 2011. – 172 с. – URL: http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=90041&type=utchposob:common. – Текст : непосредственный +

электронный.

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: 15.03.2021). – 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: 15.03.2021). – Текст : электронный.

3. Технологические процессы в строительстве : методические материалы для обучающихся направления подготовки 08.03.01 "Строительство" всех форм обучения / Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева ; Кафедра строительного производства и экспертизы недвижимости, составители: Н. В. Гилязидинова, Т. Н. Санталова, Н. Ю. Рудковская. – Кемерово : КузГТУ, 2019. – 54 с. – URL: http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=9375 (дата обращения: 15.03.2021). – Текст : электронный.

6.4 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» http://biblioclub.ru/
2. Электронная библиотечная система «Лань» http://e.lanbook.com
3. Электронная библиотечная система «Консультант Студента» http://www.studentlibrary.ru

6.5 Периодические издания

1. Архитектура и строительство России : научно-практический и культурно-просветительский журнал https://eivis.ru/browse/publication/22970
2. Вестник МГСУ : научно-технический журнал по строительству и архитектуре
3. Жилищное строительство : научно-технический и производственный журнал https://eivis.ru/browse/publication/79950
4. Механизация строительства : всероссийский научно-технический и производственный журнал
5. Промышленное и гражданское строительство : научно-технический и производственный 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 "Технологические процессы в строительстве"

Самостоятельная работа обучающегося является частью его учебной деятельности, объемы самостоятельной работы по каждой дисциплине (модулю) практике, государственной итоговой аттестации, устанавливаются в учебном плане.

Самостоятельная работа по дисциплине (модулю) организуется следующим образом:

1. До начала освоения дисциплины обучающемуся необходимо ознакомиться с содержанием рабочей программы дисциплины (модуля) в следующем порядке:

1.1 содержание знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, которые будут сформированы в процессе освоения дисциплины (модуля):

1.2 содержание конспектов лекций, размещенных в электронной информационной среде КузГТУ в порядке освоения дисциплины, указанном в рабочей программе дисциплины (модуля);

1.3 содержание основной и дополнительной литературы.

2. В период освоения дисциплины обучающийся осуществляет самостоятельную работу в следующем порядке:

2.1 выполнение практических работ в порядке, установленном в рабочей программе дисциплины (модуля);

2.2 подготовка к опросам в соответствии с порядком, установленном в рабочей программе дисциплины (модуля;

2.3 подготовка к промежуточной аттестации в соответствии с порядком, установленном в рабочей программе дисциплины (модуля).

В случае затруднений, возникших 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 "Технологические процессы в строительстве", 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 "Технологические процессы в строительстве"

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены специальные помещения:

1. Помещения для самостоятельной работы обучающихся должны оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде Организации.

2. Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

11 Иные сведения и (или) материалы

1. Образовательный процесс осуществляется с использованием как традиционных так и современных интерактивных технологий.

В рамках аудиторных занятий применяются следующие интерактивные методы:

- разбор конкретных примеров;
- мультимедийная презентация.

2. Проведение групповых и индивидуальных консультаций осуществляется в соответствии с расписанием консультаций по темам, заявленным в рабочей программе дисциплины, в период освоения дисциплины и перед промежуточной аттестацией с учетом результатов текущего контроля.