

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 11.03.2026 11:38:28
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования

«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

« _____ » _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины/модуля: Высокоэффективные технологии в строительстве

направление подготовки/специальность: 08.04.01 Строительство

направленность (профиль) /специализация: Управление проектами строительства зданий и сооружений промышленного и гражданского строительства

форма обучения: заочная

Рабочая программа разработана в соответствии с утвержденным учебным планом от 23.04.2023 г. и требованиями ОПОП 08.04.01 Строительство Управление проектами строительства зданий и сооружений промышленного и гражданского строительства к результатам освоения дисциплины/модуля

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
Строительного производства и геотехники от «__» _____ 20__ г., протокол № __

Зав. кафедрой _____ Ашихмин Олег Викторович

Согласовано:

Зав. кафедрой Управления строительством и ЖКХ

_____ Матыс Елена Геннадьевна

«__» _____ 20__ г.

Рабочую программу разработал:

Доцент СПиГ, к.т.н. _____ Ашихмин Олег Викторович

1. Цели и задачи освоения дисциплины/модуля

Целью дисциплины является формирование готовности обучающегося по направлению «Строительство» решать следующие задачи профессиональной деятельности:

- ориентироваться в разнообразии современных высокоэффективных строительных технологиях;
- применять возможности конкретных инновационных строительных материалов и строительных технологий при строительстве требуемой конструкции, зданий и сооружений;
- устанавливать принципы рационального применения высокоэффективных строительных материалов и технологий с технико-экономической и эксплуатационной точек зрения.

2. Место дисциплины/модуля в структуре ОПОП ВО

Дисциплина/модуль относится к дисциплинам/модулям части учебного плана формируемого участниками образовательных отношений образовательной программы.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины/модуля являются:

знания:

- технологии строительного производства;
- основ организации труда;
- методы организации строительного-монтажных работ;

умения:

- структурой проектной и рабочей документации на строительство;
- методами определения продолжительности строительства, распределения строительного-монтажных работ по годам строительства.

Содержание дисциплины/модуля является логическим продолжением содержания дисциплин:

Организация и управление производственной деятельностью

Методология управления проектами и служит основой для освоения дисциплин/модулей: для написания выпускной квалификационной работы.

3. Результаты обучения по дисциплине/модулю

Процесс изучения дисциплины/модуля 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 (модулю)
ПКС-2. Способность осуществлять и организовывать разработку проектной, рабочей и организационно-технологической документации в сфере промышленного и гражданского строительства	ПКС-2.7. Составление плана мероприятий по согласованию и утверждению проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства	Знать: ПКС-2.2-31 перечень и последовательность выполнения работ производственным подразделением и требуемые для этого ресурсы

	ПКС-2.8. Составление технического задания на подготовку организационно-технологической документации по реконструкции объектов промышленного и гражданского строительства	Уметь: ПКС-2.8-У1 подбирать технологию выполнения строительно-монтажных работ в зависимости от технических и климатических условий
ПКС-3. Способность управлять строительством и реконструкцией зданий и сооружений	ПКС-3.2. Составление плана и контроль реализации работы по инженерным изысканиям, архитектурно-строительному проектированию, строительству зданий и сооружений	Владеть: ПКС-3.2-В1 навыками оценки возможности применения новых технологий строительного производства
ПКС-6. Способность разрабатывать и осуществлять мероприятия по обеспечению безопасности объектов промышленного и гражданского строительства	ПКС-6.1. Составление плана, контроль реализации мероприятий по обеспечению устойчивости конструкций объектов капитального строительства	Знать: ПКС-6.1-32 условия реализации технологического процесса;
	ПКС-6.2. Контроль соблюдения требований безопасности и охраны труда на участке производства работ	Уметь: ПКС-6.2-У2 контролировать технологический процесс на соблюдение условий труда;

4. Объем дисциплины/модуля

Общая трудоемкость дисциплины/модуля составляет 4 зачетных единиц 144 акад. часов.

Таблица 4.1

Курс	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Контроль, час.	Форма промежуточной аттестации
	Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия			
1	10	10		115	9	КП, Экзамен

5. Структура и содержание дисциплины/модуля

5.1. Структура дисциплины/модуля.

Структура дисциплины/модуля	Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Л.	Пр.	Лаб.				
1. Высокоэффективные технологии в строительстве							
1.1 Инновационная и научно-техническая деятельность в сфере строительства.	2	2		20	24	ПКС-2.7-31, ПКС-2.8-У1, ПКС-3.2-В1, ПКС-6.1-32, ПКС-6.2-В2	Письменный опрос, дискуссия
1.2 Энергосберегающие и энергоэффективные технологии строительства. Роботизированные технологии строительства. Технологии экостроительства.	2	2		21	25	ПКС-2.7-31, ПКС-2.8-У1, ПКС-3.2-В1, ПКС-6.1-32, ПКС-6.2-В2	Письменный опрос, дискуссия
1.3 Технологии строительства значимых строительных объектов в России последних лет.	2	2		20	24	ПКС-2.7-31, ПКС-2.8-У1, ПКС-3.2-В1, ПКС-6.1-32, ПКС-6.2-В2	Письменный опрос, дискуссия

2. Высокоэффективные технологии разных видов работ.							
2.1. Индустриальные технологии возведения ограждающих конструкций.	2	2		22	26	ПКС-2.7-31, ПКС-2.8-У1, ПКС-3.2-В1, ПКС-6.1-32, ПКС-6.2-В2	Письменный опрос, дискуссия
2.2. Инновационное управление материально-техническим снабжением и работой парка строительных машин	2	2		22	26	ПКС-2.7-31, ПКС-2.8-У1, ПКС-3.2-В1, ПКС-6.1-32, ПКС-6.2-В2	Письменный опрос, дискуссия
Итого по разделу	10	10		105	125		
курсовой проект				10	10		
Экзамен				9	9		
Итого по дисциплине	10	10		124	144		

5.2. Содержание дисциплины/модуля.

5.2.2. Содержание дисциплины/модуля по видам учебных занятий.

Лекционные занятия

Номер раздела дисциплины	Объем, час.	Тема лекционного занятия
1. Высокоэффективные технологии в строительстве	2	1.1 Инновационная и научно-техническая деятельность в сфере строительства.
	2	1.2 Энергосберегающие и энергоэффективные технологии
	2	1.3 Технологии строительства значимых строительных объектов в России последних лет.
2. Высокоэффективные технологии разных видов работ	2	2.1. Индустриальные технологии воз-
	2	2.2. Инновационное управление материально-техническим снабжением и работой парка строительных машин. Условиях
Итого	10	

Практические занятия

Номер раздела дисциплины	Объем, час.	Тема практического занятия
1. Высокоэффективные технологии в строительстве	2	1.1 Инновационная и научно-техническая Деятельность в сфере строительства.
	2	1.2 Энергосберегающие и энергоэффективные технологии
	2	1.3 Технологии строительства значимых строительных объектов в России последних лет.
2. Высокоэффективные технологии разных видов работ	2	2.1. Индустриальные технологии возведения ограждающих конструкций.
	2	2.2. Инновационное управление материально-техническим снабжением и работой парка строительных машин. Условиях
Итого	10	

Самостоятельная работа студента

Номер раздела дисциплины	Объем, час.	Тема	Вид СРС
1. Высокоэффективные технологии в строительстве	20	1.1 Инновационная и научно-техническая деятельность в сфере строительства.	
	21	1.2 Энергосберегающие и энергоэффективные технологии строительства. Роботизи-	

	20	1.3 Технологии строительства значимых строительных объектов в России последних лет.	
2. Высокоэффективные технологии разных видов работ	22	2.1. Индустриальные технологии возведения ограждающих конструкций.	
	22	2.2. Инновационное управление материально-техническим снабжением и работой парка строительных машин. Усло-	
Курсовой проект	10		
Итого	115		

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

- визуализация учебного материала в PowerPoint в диалоговом режиме (лекционные занятия);
- работа в малых группах (практические занятия);
- разбор практических ситуаций (практические занятия);
- метод проектов (практические занятия).

6. Тематика курсовых работ/проектов

Предусмотрено выполнение курсового проекта на тему: «Монтаж промышленного здания с использованием высокоэффективных технологий».

Для обучающихся курсовой проект по дисциплине представляет собой разработку технологической карты на монтаж промышленного или гражданского здания, или сооружения.

7. Контрольные работы

Не предусмотрено.

8. Оценка результатов освоения дисциплины/модуля

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 представлена ниже.

Номер семестра 2

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1 текущая аттестация		
1	Письменный опрос	30
2	Дискуссия	20
Итого:		50
2 текущая аттестация		
1	Письменный опрос	30
2	Дискуссия	20
Итого:		50
ВСЕГО:		100

Номер семестра 2. Курсовое проектирование

Таблица 8.2

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1 текущая аттестация		
1	Анализ исходных данных	20

2	Определение состава и последовательности работ	30
Итого:		50
2 текущая аттестация		
1	Разработка технологической карты	30
2	Графическая часть	20
Итого:		50
ВСЕГО:		100

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины/модуля

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

- Электронный каталог/Электронная библиотека ТИУ

- Цифровой образовательный ресурс – библиотечная система IPR SMART

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

Электронная информационно-образовательная среда EDUCON

Комплект «Архитектура и строительство» входящий в «Электронную библиотечную систему «Консультант студента» <http://www.studentlibrary.ru>

Доступ к «ЭБС Юрайт»

Доступ к электронным изданиям в составе базы данных «НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU» (<http://elibrary.ru>)

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля

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

Таблица 10.1

№ п/п	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы	Перечень основного оборудования, учебно-наглядных пособий
1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. 625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Луначарского, д.4
2	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. 625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Луначарского, д.4
3	Помещение для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду	Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 5 шт. 625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Луначарского, д.2, корп.1

11. Методические указания по организации СРС

На практических занятиях обучающиеся изучают методику и выполняют типовые расчеты. Для эффективной работы обучающиеся должны иметь инженерные калькуляторы и соответствующие канцелярские принадлежности. В процессе подготовки к практическим занятиям обучающиеся могут прибегать к консультациям преподавателя. Наличие конспекта лекций на практическом занятии **ОБЯЗАТЕЛЬНО!**

Задания на выполнение типовых расчетов на практических занятиях обучающиеся получают индивидуально.

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина/модуль Высокоэффективные технологии в строительстве

Код, направление подготовки/специальность 08.04.01 Строительство

Направленность (профиль) / специализация Управление проектами строительства зданий и сооружений промышленного и гражданского строительства

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
ПКС-2	Знать: ПКС-2.2-31 перечень и последовательность выполнения работ производственным подразделением и требуемые для этого ресурсы	Не знает перечень и последовательность выполнения работ производственным подразделением и требуемые для этого ресурсы	Демонстрирует отдельные знания перечня и последовательности выполнения работ производственным подразделением и требуемые для этого ресурсы	Демонстрирует достаточные знания перечня и последовательности выполнения работ производственным подразделением и требуемые для этого ресурсы, но допускает ошибки	Демонстрирует исчерпывающие знания перечня и последовательности выполнения работ производственным подразделением и требуемые для этого ресурсы
	Уметь: ПКС-2.8-У1 подбирать технологию выполнения строительно-монтажных работ в зависимости от технических и климатических условий	Не умеет подбирать технологию выполнения строительно-монтажных работ в зависимости от технических и климатических условий	Умеет подбирать технологию выполнения строительно-монтажных работ в зависимости от технических и климатических условий, но допускает значительные неточности и погрешности	Умеет подбирать технологию выполнения строительно-монтажных работ в зависимости от технических и климатических условий, допуская незначительные неточности	Умеет подбирать технологию выполнения строительно-монтажных работ в зависимости от технических и климатических условий
ПКС-3	Владеть: ПКС-3.2-В1 навыками оценки возможности применения новых технологий строительного производства	Не владеет навыками оценки возможности применения новых технологий строительного производства	Владеет навыками оценки возможности применения новых технологий строительного производства, допуская ряд ошибок	Владеет навыками оценки возможности применения новых технологий строительного производства, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеет навыками оценки возможности применения новых технологий строительного производства
ПКС-6	Знать: ПКС-6.1-32 условия реализации технологического процесса	Не знает условия реализации технологического процесса	Демонстрирует отдельные знания условия реализации технологического процесса	Демонстрирует достаточные знания условия реализации технологического процесса, но допускает ошибки	Демонстрирует исчерпывающие знания условия реализации технологического процесса
	Уметь: ПКС-6.2-У2 контролировать технологический процесс на соблюдение условий труда	Не умеет контролировать технологический процесс на соблюдение условий труда	Умеет контролировать технологический процесс на соблюдение условий труда, но допускает значительные неточности и погрешности	Умеет контролировать технологический процесс на соблюдение условий труда, допуская незначительные неточности	Умеет контролировать технологический процесс на соблюдение условий труда

**КАРТА
обеспеченности дисциплины (модуля) учебной и учебно-методической
литературой**

Дисциплина/модуль Высокоэффективные технологии в строительстве

Код, направление подготовки/специальность 08.04.01 Строительство

Направленность (профиль) / специализация Управление проектами строительства зданий и сооружений промышленного и гражданского строительства

№ 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	Лебедев В. М., Глаголев Е. С. Технология строительного производства [Электронный ресурс]: Учебное пособие. - Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2015. - 350 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/66685.html	1	30	100	+
2	Кашкинбаев И. З., Кашкинбаев Т. И. Технология строительного производства [Электронный ресурс]: Методическая разработка. - Алматы: Нур-Принт, 2016. - 56 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/67160.html	1	30	100	+
3	Михайлов А.Ю. Технология и организация строительства. Практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Москва: Инфра-Инженерия, 2018. - 196 с. – Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785972901401.html	1	30	100	+
4	Юдина А. Ф., Лихачев В. Д. Технология строительного производства в задачах и примерах. Производство монтажных работ [Электронный ресурс]: Учебное пособие. - Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. - 88 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/74387.html	1	30	100	+