

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.04 Основы технологии возведения зданий

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

08.03.01 Строительство

Направленность (профиль)

08.03.01 Строительство

Форма обучения

очная

Год набора

2021

Красноярск 2022

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили _____

канд.техн.наук, Доцент, Клиндух Н.Ю.;канд.техн.наук, Доцент, Климов

А.С.;Ст. преподаватель, Гофман О.В.

должность, инициалы, фамилия

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Целью преподавания дисциплины является формирование у студентов умений и навыков передовых технологий строительства, значимых в профессиональной деятельности при возведении зданий и сооружений.

1.2 Задачи изучения дисциплины

Бакалавр по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» в соответствии с видами профессиональной деятельности должен решать следующие профессиональные задачи:

в области изыскательской, проектно-конструкторской и проектно-расчетной деятельности:

выполнение и обработка результатов инженерных изысканий для строительства уникальных зданий и сооружений;

сбор, систематизация и анализ информационных исходных данных для проектирования уникальных зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования;

расчет, конструирование и мониторинг уникальных зданий и сооружений с использованием лицензионных универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования;

технико-экономическое обоснование и принятие проектных решений в целом по объекту, координация работ по проекту, проектирование деталей (изделий) и конструкций;

подготовка проектной и рабочей технической документации, оформление законченных проектных и конструкторских работ;

разработка и верификация методов и программных средств расчета объекта проектирования, расчетное обеспечение проектной и рабочей документации;

разработка инновационных технологий, конструкций, материалов и систем, в том числе с использованием научных достижений;

контроль соответствия разрабатываемых проектов заданию на проектирование, техническим условиям, регламентам и другим исполнительным документам;

проведение авторского и технического надзора за реализацией проекта;

в области производственно-технологической и производственно-управленческой деятельности:

организация рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования;

организация и совершенствование производственного процесса на строительном участке, контроль за соблюдением технологической дисциплины, обслуживанием технологического оборудования и машин;

освоение новых материалов, оборудования и технологических процессов строительного производства;

разработка и совершенствование методов контроля качества строительства, организация метрологического обеспечения технологических процессов;

разработка и организация мер экологической безопасности и контроль над их соблюдением;

организация работы коллективов исполнителей, планирование работы персонала и фондов оплаты труда;

составление технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет, заявок на материалы, оборудование), а также установленной отчетности по утвержденным формам;

выполнение работ по стандартизации и подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов;

исполнение документации системы менеджмента качества строительного предприятия;

проведение организационно-плановых расчетов по реорганизации производственного участка;

разработка оперативных планов работы производственного подразделения;

проведение анализа затрат и результатов деятельности производственного подразделения;

в области экспериментально-исследовательской деятельности:

изучение и анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта;

использование лицензионных универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирований;

организация и разработка методик проведения экспериментов, составление описания проводимых исследований и систематизация результатов;

подготовка данных в установленной форме для составления обзоров, отчетов, научных и иных публикаций;

составление отчетов по выполненным работам, участие во внедрении результатов исследований и практических разработок.

Теоретические, расчетные и практические приложения дисциплины изучаются в процессе работы над лекционным курсом, при курсовом проектировании и самостоятельной работе с учебной и технической литературой.

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине
ПК-6: Способен осуществлять разработку организационно-технологической документации, вести исполнительную документацию, осуществлять	

планирование и контроль выполнения работ по объекту профессиональной деятельности	
ПК-6.1: Осуществляет входной контроль и согласование с заказчиком проектной и рабочей документации по объекту строительства	основы организации технической эксплуатации зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию зданий навыками по осуществлению и организации технической эксплуатации зданий
ПК-6.2: Разрабатывает организационно-технологическую документацию по объекту профессиональной деятельности в соответствии с требованиями нормативных правовых актов и нормативных технических документов в области строительства	организационно-технологическую документацию по объекту профессиональной деятельности разрабатывать организационно-технологическую документацию по объекту профессиональной деятельности в соответствии с требованиями нормативных правовых актов знаниями правовых актов и нормативных технических документов в области строительства
ПК-6.3: Осуществляет планирование, координацию и контроль выполнения работ на объекте профессиональной деятельности	планы выполнения работ на объекте профессиональной деятельности осуществлять и контролировать выполнение работ на объекте профессиональной деятельности планированием и координацией выполнения работ на объекте профессиональной деятельности
ПК-6.4: Подготавливает по объекту профессиональной деятельности заявки на обеспечение строительного производства материально-техническими и трудовыми ресурсами	материально-технические и трудовые ресурсы для обеспечения строительного производства подготавливать заявки на обеспечение строительного производства знаниями по объекту профессиональной деятельности
ПК-6.5: Ведет исполнительную и учетную документацию по объекту профессиональной деятельности в соответствии с требованиями нормативных правовых актов и нормативных технических документов в области строительства	нормативные правовые акты и нормативные технические документы в области строительства вести исполнительную и учетную документацию по объекту профессиональной деятельности знаниями в части исполнительной и учетной документации по объекту профессиональной деятельности

ПК-6.6: Участвует в подготовке документации для сдачи объекта профессиональной деятельности в эксплуатацию или для приемки строительных работ,	проектную и рабочую документацию участвовать в подготовке документации для сдачи объекта профессиональной деятельности в эксплуатацию знаниями приемки строительных работ, предусмотренных проектной и рабочей документацией
предусмотренных проектной и рабочей документацией	
ПК-6.7: Разрабатывает мероприятия по повышению эффективности строительного производства	мероприятия по повышению эффективности строительного производства разрабатывать мероприятия по повышению эффективности строительного производства знаниями по повышению эффективности строительного производства

1.4 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины: Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется с применением ЭО и ДОТ

URL-адрес и название электронного обучающего курса: <https://e.sfu-kras.ru/course/view.php?id=32698>.

2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад.час)	е
		1
Контактная работа с преподавателем:	2 (72)	
занятия лекционного типа	1 (36)	
практические занятия	1 (36)	
Самостоятельная работа обучающихся:	1 (36)	
курсовое проектирование (КП)	Да	
курсовая работа (КР)	Нет	
Промежуточная аттестация (Экзамен)	1 (36)	

3 Содержание дисциплины (модуля)

3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

№ п/п		Модули, темы (разделы) дисциплины		Контактная работа, ак. час.							
				Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				Самостоятельная работа, ак. час.	
						Семинары и/или Практические занятия		Лабораторные работы и/или Практикумы			
				Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС
1. Основные положения технологии возведения зданий и сооружений											
		1. Общие положения, термины и определения	2								
		2. Основные положения технологии возведения зданий			2						
		3. Технологическое проектирование строительных процессов	4								
		4. Сущность поточного метода организации строительства			2						
		5. Расчет строительных потоков			2						
2. Основы технологии возведения зданий и сооружений											
		1. Возведение подземных сооружений	2								
		2. Расчет неритмичных потоков			2						
		3. Возведение промышленных зданий и сооружений	4								
		4. Конструктивное и объемно - планировочное решение здания			2						

5. Описание и обоснование методов производства общестроительных работ			2					
6. Возведение крупнопанельных зданий	4							
7. Расчёт объёмов строительно-монтажных работ			2					
8. Калькуляция затрат труда и машинного времени			2					
9. Возведение зданий и сооружений из монолитного железобетона	4							
10. График движения рабочих, ТЭП			2					
11. Возведение зданий из кирпича	2							
12. Объектный строительный генеральный план			2					
13. Выбор монтажного крана			2					
14. Возведение высотных зданий и сооружений	4							
15. Размещение монтажного крана на объекте строительства			2					
16. Определение зон действия крана и размера монтажной зоны			2					
17. Возведение зданий с применением деревянных конструкций	2							
18. Проектирование временных внутрипостроечных дорог			2					
19. Возведение малоэтажных зданий из легких быстровозводимых конструкций	2							
20. Расчет требуемых площадей складов и организация складского хозяйства			2					
21. Расчет площадей временных зданий, подбор бытовых помещений и организация бытового городка			2					

22. Расчет потребностей в электроснабжении строительной площадки, во временном водоснабжении строительства, в сжатом воздухе, кислороде и ацетилене проектирование временного теплоснабжения			2					
23. Возведение зданий и сооружений в специфических условиях. Реконструкция	4							
24. Разработка мероприятий по ОТ, ПБ и охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов			2					
25. Технология возведения большепролетных сооружений	2							
26. Расчёт объёмов и трудоёмкости строительно-монтажных работ. Проектирование технологических схем выполнения монтажных работ. Технология возведения зданий в специфических условиях							36	
Всего	36		36				36	

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1 Печатные и электронные издания:

1. Терехова И.И., Панасенко Л.Н., Клиндух Н.Ю. Организационно-технологическая документация в строительстве: учебно-методическое пособие для практ. занятий, курсового и дипломного проектирования (Красноярск: СФУ).
2. Гончаров А. А. Основы технологии возведения зданий: учебник для вузов по направлению "Строительство"(Москва: Издательский центр "Академия").
3. Дружинина О.Э., Муштаева Н.Е. Возведение зданий и сооружений с применением монолитного бетона и железобетона: технологии устойчивого развития: учебное пособие.; допущено УМО по образованию в области архитектуры(М.: ИНФРА-М).
4. Гончаров А. А. Основы технологии возведения зданий: учебник(М.: Академия).
5. Бадьин Г. М. Справочник строителя: справочное издание(М.: Издательство АСВ).
6. Терехова И. И., Панасенко Л. Н., Клиндух Н. Ю. Организационно-технологическая документация в строительстве: учебно-методическое пособие для практ. занятий, курсового и дипломного проектирования (Красноярск: СФУ).
7. Бадьин Г.М. Справочник технолога-строителя(Санкт-Петербург: БХВ-Петербург).
8. Кирнев А. Д., Волосухин В. А., Субботин А. И., Евтушенко С. И. Технология возведения зданий и сооружений гражданского, водохозяйственного и промышленного назначения: учеб. пособие (Ростов-на-Дону: Феникс).
9. Кирнев А. Д., Волосухин В. А., Субботин А. И., Евтушенко С. И. Технология возведения зданий и сооружений из монолитного железобетона, инженерного назначения и в особых условиях строительства: учеб. пособие(Ростов-на-Дону: Феникс).

4.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства (программное обеспечение, на которое университет имеет лицензию, а также свободно распространяемое программное обеспечение):

1. AutoCad, Microsoft Office Excel, Microsoft Office Windows (актуальная версия)

4.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. 1 Высшая аттестационная комиссия при Министерстве образования и науки Российской Федерации (ВАК при Минобрнауки России) [Электронный ресурс] - Москва. - Режим доступа: <http://vak.ed.gov.ru>.

2. 2 Группа компаний Стройконсультант [Электронный ресурс] - Москва. - Режим доступа: <http://www.snip.ru/index.php/contacts.html>.
3. 3 Информационная система по строительству [Электронный ресурс] - Москва. - Режим доступа: <http://www.know-house.ru>.
4. 4 Информационно-строительный сервер [Электронный ресурс] - Москва. - Режим доступа: <http://www.stroyamat.ru>.

5 Фонд оценочных средств

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

6 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Для проведения лекционных занятий по дисциплине требуется использование проектора, компьютеры, интерактивная доска, программное обеспечение.