

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

Б1.О.36 Технология возведения зданий и сооружений

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

08.03.01 Строительство

Направленность (профиль)

08.03.01.32 Промышленное и гражданское строительство

Форма обучения

заочная

Год набора

2020

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили _____

должность, инициалы, фамилия

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Целью преподавания дисциплины является формирование профессиональных знаний, умений и навыков у обучающихся, связанных с основами технологии возведения зданий и сооружений производственного и непромышленного назначения.

1.2 Задачи изучения дисциплины

Задачами дисциплины является изучение основ технологии возведения зданий и сооружений различных конструктивных систем и назначения, из различных материалов.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен ЗНАТЬ:

-современные технологии возведения зданий и сооружений; основные методы выполнения отдельных видов и комплексов строительно-монтажных работ;

-методы технологической увязки строительно-монтажных работ;

-методику проектирования и основных параметров технологического процесса на различных стадиях возведения здания и сооружения;

-содержание и структуру проектов производства возведения зданий и сооружений различного назначения.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен УМЕТЬ:

-запроектировать общий и специализированные технологические процессы;

-разрабатывать графики выполнения строительно-монтажных работ;

-формировать структуру строительных работ;

-осуществлять вариантное проектирование технологии возведения зданий и сооружений;

-разрабатывать проекты производства строительно-монтажных работ;

-разрабатывать параметры различных технологий возведения зданий и сооружений.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен ВЛАДЕТЬ:

-выбора строительных машин, механизмов и приспособлений;

-навыками составления технологических карт на строительно-монтажные работы в составе проекта производства работ;

-навыками разработки календарного плана производства работ;

-навыками разработки строительного генерального плана на разных стадиях возведения зданий и сооружений.

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
	ОПК-4: Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-

коммунального хозяйства

ОПК-4: Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства

нормативные документы, регламентирующие требования нормативно-правовых актов в строительстве
нормативные документы, регламентирующие требования нормативно-правовых актов в строительстве
нормативные документы, регламентирующие требования нормативно-правовых актов в строительстве
применять необходимые меры охраны труда при выполнении строительного-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов
применять необходимые меры охраны труда при выполнении строительного-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов
применять необходимые меры охраны труда при выполнении строительного-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов
навыками приемов по охране труда и безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительного-монтажных.
навыками приемов по охране труда и безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительного-монтажных.
навыками приемов по охране труда и безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительного-монтажных.

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

<p>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</p>	<p>Контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии Контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии Контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии Составление нормативно-методического документа, регламентирующего технологический процесс. Контроль соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического строительства и строительной индустрии процесса Составление нормативно-методического документа,</p>
	<p>регламентирующего технологический процесс. Контроль соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического строительства и строительной индустрии процесса Составление нормативно-методического документа, регламентирующего технологический процесс. Контроль соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического строительства и строительной индустрии процесса Контроль соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса. Подготовка документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (продукции). Контроль соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса. Подготовка документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (продукции). Контроль соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса. Подготовка документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (продукции).</p>
<p>ОПК-9: Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии</p>	

<p>ОПК-9: Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-</p>	<p>новые и традиционные технологии строительного производства новые и традиционные технологии строительного производства новые и традиционные технологии строительного производства вырабатывать и применять технологические схемы производства для обеспечения производственной и</p>
<p>коммунального хозяйства и/или строительной индустрии</p>	<p>технологической безопасности вырабатывать и применять технологические схемы производства для обеспечения производственной и технологической безопасности вырабатывать и применять технологические схемы производства для обеспечения производственной и технологической безопасности методами технологического управления производственно-технологический процесс строительного производства, разрабатывать и осуществлять мероприятия контроля технологических процессов строительного производства методами технологического управления производственно-технологический процесс строительного производства, разрабатывать и осуществлять мероприятия контроля технологических процессов строительного производства методами технологического управления производственно-технологический процесс строительного производства, разрабатывать и осуществлять мероприятия контроля технологических процессов строительного производства</p>

1.4 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины: Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется без применения ЭО и ДОТ.

2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад. час)	Семестр					
		1	2	3	4	5	6

3 Содержание дисциплины (модуля)

3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

		Контактная работа, ак. час.							
№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	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. Модуль 1. Основные положения по технологии возведения зданий и сооружений									
	1. Тема 1. Проектирование технологий возведения зданий. Выбор наиболее эффективной технологии возведения здания. Методика разработки проекта производства работ. Организационно-технологические особенности монтажа конструкций зданий и сооружений. Назначение и содержание ПОС, ППР, технологических карт. Назначение, содержание и виды стройгенпланов.	1							
	2. Тема 1. Проектирование технологий возведения зданий. Выбор комплекта машин и технологической оснастки для возведения зданий различного типа и назначения			1					
	3. Изучение теоретического курса							36	
2. Модуль 2. Технология работ подготовительного периода									

1. Тема 2. Технология работ подготовительного периода возведения зданий и сооружений. Состав и назначение работ по подготовке площадки к основному периоду строительства. Определение ведущего технологического процесса. Технологическая модель выполнения работ подготовительного периода. Комплексная механизация работ	1							
2. Изучение теоретического курса							1	
3. Модуль 3. Технология возведения зданий и сооружений в нормальных условиях труда								
1. Тема 3. Технологии возведения подземных частей зданий. Взаимосвязь конструктивных решений и технологий возведения. Технологии устройства фундаментов различных типов и видов. Техника безопасности и охрана труда	1							
2. Изучение теоретического курса							1	
3. Тема 4. Технология возведения зданий из сборных железобетонных конструкций. Архитектурно-планировочные и конструктивные решения зданий, их технические характеристики. Технологии возведения крупнопанельных зданий. Технологии возведения каркасно-панельных зданий. Технологии возведения объемно-блочных зданий. Особенности формирования технологических моделей в зависимости от применяемых грузоподъемных машин и средств механизации.	1							
4. Тема 4. Технология возведения зданий из сборных железобетонных конструкций. Технологическая карта монтажа сборного железобетона			1					
5. Изучение теоретического курса							18	

<p>6. Тема 5. Технология возведения зданий и сооружений из монолитного железобетона. Объемно-планировочные и конструктивные решения зданий и сооружений из монолитного железобетона. Преимущества и недостатки монолитного железобетона. Базы монолитного домостроения и приобъектные полигоны. Механизмы и оснастка для приема и подачи бетонной смеси. Технология поточного возведения зданий из монолитного железобетона. Общие требования к производству работ, уходу и приемке конструкций или частей сооружения. Лабораторный контроль прочности бетона. Исполнительная документация. Технология возведения зданий и сооружений с использованием различных опалубочных систем. Технико-экономическая эффективность монолитного и сборно-монолитного строительства зданий и сооружений.</p>	1							
<p>7. Тема 5. Технология возведения зданий и сооружений из монолитного железобетона Технологическая карта возведения монолитных фундаментов</p>			1					
<p>8. Изучение теоретического курса</p>						50		
<p>9. Тема 6. Технология возведения кирпичных зданий. Объемно-конструктивные решения кирпичных зданий. Технологические циклы возведения зданий, их структура. Параметры общего и отдельных технологических циклов. Ведущие и основные работы в технологических циклах, технология их выполнения. Контроль качества работ. Особенности производства работ в зимних условиях</p>	1							

10. Тема 6. Технология возведения кирпичных зданий. Технологическая карта выполнения кирпичной кладки			1					
11. Изучение теоретического курса							20	
12. Тема 7. Возведение промышленных зданий с металлическим каркасом. Технологическая карта монтажа металлических конструкций. Определение объемов работ. Составление калькуляции			2					
13. Изучение теоретического курса							5	
14. Тема 8. Технология возведения подземных сооружений. Основные технологии возведения заглубленных подземных сооружений, глубокого заложения и в зависимости от гидрогеологических условий. Основные сведения о других технологиях возведения подземных сооружений. Технологии устройства заглубленных сооружений в условиях стесненной застройки. Особенности комплексной механизации работ в зависимости от гидрогеологических и других условий строительной площадки	1							
15. Изучение теоретического курса							2	
4. Модуль 4. Особенности технологии возведения зданий и сооружений в экстремальных природно-климатических условиях								

<p>1. Тема 9. Особенности технологии возведения зданий и сооружений в экстремальных природно-климатических условиях. Влияние природно-климатических условий на содержание и структуру общественных работ. Взаимоувязка в пространстве и времени отдельных видов работ в единый производственный цикл. Особенности разработки строительного генерального плана, календарного плана работ, обеспечения качества работ, технико-экономические показатели, ППР. Возведение зданий и сооружений в зимних условиях, в условиях вечной мерзлоты, в условиях жаркого климата и в регионах сейсмической активности</p>	1							
2. Изучение теоретического курса							2	
3. Контрольная работа							22	
Всего	8		6				157	

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

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. OS Microsoft Windows 7 Корпоративная (лекционная аудитория Б402, аудитория для курсового, дипломного проектирования и самостоятельной работы Б411).
2. Средства просмотра Web-страниц (ауд. Б402, Б411).

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

1. Электронно-библиотечная система «Книгафонд». - Режим доступа: <http://www.knigafund.ru>
2. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека ONLINE». - Режим доступа: <http://biblioclub.ru>
3. Научная электронная библиотека. - Режим доступа: <http://elibrary.ru>
4. Гарант. Информационно-правовой портал. - Режим доступа: <http://www.garant.ru/>
5. Библиотечный сайт НБ СФУ. - Режим доступа: <http://bik.sfu-kras.ru>
6. Электронный каталог НБ СФУ. - Режим доступа: <http://lib.sfu-kras.ru>
7. Электронно-библиотечная система «Лань». - Режим доступа: <http://e.lanbook.com>
8. Электронно-библиотечная система «ИНФРА-М». - Режим доступа: <http://znanium.com>
9. Электронно-библиотечная система «Электронная библиотека технического ВУЗа». - Режим доступа: <http://studentlibrary.com>
10. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. - Режим доступа: <http://www.window.edu.ru/>
11. ТехЛит.ру – бесплатная электронная библиотека технической литературы. - Режим доступа: <http://www.tehlit.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)

Лекционная аудитория (Б402):

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся;
- меловая доска;

- мультимедийный комплекс.

Аудитория для курсового, дипломного проектирования и самостоятельной работы (Б411):

- рабочие места обучающихся;
- стеллаж с нормативной литературой;
- плакаты с примерами курсовых и дипломных проектов.