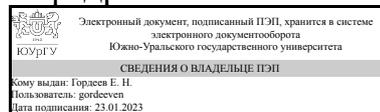


ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Заведующий выпускающей
кафедрой



Е. Н. Гордеев

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.Ф.П1.24.02 Возведение высотных сооружений
для направления 08.03.01 Строительство

уровень Бакалавриат

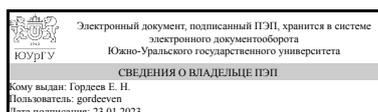
профиль подготовки Промышленное и гражданское строительство

форма обучения очная

кафедра-разработчик Промышленное и гражданское строительство

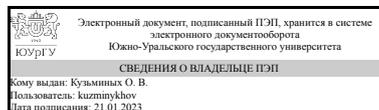
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, утверждённым приказом Минобрнауки от 31.05.2017 № 481

Зав.кафедрой разработчика,
к.техн.н., доц.



Е. Н. Гордеев

Разработчик программы,
старший преподаватель



О. В. Кузьминых

1. Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является формирование профессиональных знаний и практических навыков по выполнению строительных процессов возведения высотных зданий с нормируемым уровнем качества на основе изучения эффективных методов. Задачи изучения дисциплины: анализ и систематизация знаний по развитию технологии возведения высотных зданий; обоснование выбора наиболее рациональных технологических решений; выявление основных влияющих факторов на выбор такелажных средств и оборудования для монтажа строительных конструкций; систематизация научно-методических основ и принципов выполнения технологических строительных процессов; анализ достижения научно обоснованных современных строительных технологий.

Краткое содержание дисциплины

Изучаются вопросы проектирования и методы производства строительно-монтажных работ в условиях повышенных проектных отметок, высотных габаритов зданий, сооружений и отдельных конструкций, стесненных условиях плотной городской застройки и действующих промышленных предприятий.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-3 Способен организовывать производство строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства	Знает: основы нормативного регулирования строительной деятельности для высотных сооружений Умеет: Использовать имеющиеся знания при разработке проектов высотных сооружений Имеет практический опыт: в проектировании зданий, технологических и организационных процессов строительства высотных сооружений

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Бетоноведение, Технология возведения зданий и сооружений, Технология отделочных работ и систем КНАУФ, Строительные машины и механизмы, Практикум по виду профессиональной деятельности, Производственная практика (проектная) (6 семестр), Производственная практика (технологическая) (4 семестр)	Не предусмотрены

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Дисциплина	Требования
Технология отделочных работ и систем КНАУФ	Знает: основные сведения о материалах, конструкциях и технологиях фирмы Кнауф; технологии и материалы для отделки помещений "сухим", "мокрым" способом. Умеет: организовывать производство работ с применением технологий и материалов Кнауф Имеет практический опыт: в технологии и организации отделочных работ по технологиям Кнауф;
Технология возведения зданий и сооружений	Знает: особенности обеспечения прочности и устойчивости конструкций до их проектного закрепления, основные составляющие технологии возведения зданий и сооружений различного назначения из всех видов строительных конструкций Умеет: контролировать качество строительно-монтажных работ, определять состав работ при возведении зданий и сооружений Имеет практический опыт: контролировать качество строительно-монтажных работ документации, организации рабочих мест, разработки проектно-технологической документации
Строительные машины и механизмы	Знает: типологию, классификацию строительных машин и механизмов, их область применения, преимущества и недостатки Умеет: разрабатывать оптимальные схемы применения строительных машин и механизмов; рассчитывать главные параметры строительных машин. Имеет практический опыт: в применении методов расчета технологических параметров строительных машин и механизмов
Практикум по виду профессиональной деятельности	Знает: нормативные правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность Умеет: применять научно-техническую информацию, отечественного и зарубежного опыта в технологии, строительных материалах и конструкциях Имеет практический опыт: технологического проектирования в области организации производства строительно-монтажных работ
Бетоноведение	Знает: Основные научно-технические проблемы в области технологии бетона, методы решения технологического решения этих проблем, научные принципы создания высокофункциональных бетонов. Умеет: создавать малоотходные и безотходные технологии бетона, использовать вторичные ресурсы, применять современные достижения науки и техники в области химизации и использования прогрессивных методов в технологии бетона; Имеет практический опыт: в приемах оптимизации составов бетонов, повышении стойкости и долговечности бетона,

	способах контроля его качества и изготовленных из него полуфабрикатов и готовых изделий;
Производственная практика (проектная) (6 семестр)	Знает: основы нормативного регулирования в проектной строительной деятельности Умеет: определять параметров типовых проектов в строительной деятельности, составлять типовую конструкторскую документацию Имеет практический опыт: в разработке и конструировании зданий и сооружений, составления проектной и конструкторской документации
Производственная практика (технологическая) (4 семестр)	Знает: основы нормативного регулирования строительной деятельности при реализации строительных технологий, организацию строительных процессов на предприятии Умеет: определять параметров типовых строительных процессов, организовывать технологические процессы строительного производства Имеет практический опыт: разработке проектов производства и организации работ, составления технологических карт

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 ч., 68,5 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		8	
Общая трудоёмкость дисциплины	108	108	
<i>Аудиторные занятия:</i>	60	60	
Лекции (Л)	24	24	
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	36	36	
Лабораторные работы (ЛР)	0	0	
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	39,5	39,5	
Подготовка к экзамену	24	24	
Конспектирование тем, выносимых для самостоятельного изучения	8	8	
Оформление практических работ	7,5	7.5	
Консультации и промежуточная аттестация	8,5	8,5	
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	экзамен	

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР

1	Общие сведения	2	2	0	0
2	Проектирование подготовительного периода строительства высотных сооружений	6	2	4	0
3	Расчет подъемно-транспортного и такелажного оборудования для монтажа строительных конструкций	12	4	8	0
4	Проектирование и строительство высотных сооружений	20	8	12	0
5	Проектирование производства строительно-монтажных работ в стесненных условиях	12	4	8	0
6	Устройство и монтаж отдельных конструкций высотных сооружений	8	4	4	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Общие вопросы. Состояние строительной отрасли на современном этапе. Проблемы и пути совершенствования существующих и внедрение новых прогрессивных технологий возведения различных зданий и сооружений.	2
2	2	Проектирование подготовительного периода строительства высотных сооружений	2
3	3	Виды и разновидности подъемно-транспортного и такелажного оборудования для высотного строительства	2
4	3	Расчет подъемно-транспортного и такелажного оборудования для монтажа строительных конструкций: канаты, стропы, захваты и траверсы, блочные обоймы.	2
5	4	Возведение высотных сооружений энергетики и связи. Основные методы	2
6	4	Возведение высотных сооружений из монолитного железобетона	2
7	4	Проектирование производства строительно-монтажных работ. Монтаж металлургического технологического оборудования на высотных отметках	2
8	4	Проектирование производства строительно-монтажных работ. Монтаж промышленных труб	2
9	5	Производство строительно-монтажных работ при возведении высотных сооружений в условиях городской застройки и сложного рельефа	2
10	5	Производство строительно-монтажных работ при возведении высотных сооружений в условиях действующих производств	2
11	6	Устройство и укрупнительная сборка конструкций высотных сооружений	2
12	6	Поэлементный монтаж конструкций высотных сооружений	2

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1-2	2	Проектирование производства работ подготовительного периода. Обустройство площадки строительства высотных сооружений	4
3	3	Расчет канатов и стропов	2
4	3	Выбор и расчет набора такелажных средств для монтажа строительных конструкций	2
5	3	Расчет траверс	2
6	3	Проектирование якорей, расчет грузовых полиспастов	2
7-8	4	Возведение высотных сооружений энергетики и связи методом	4

		наращивания. Три способа	
9-10	4	Монтаж систем газоочистки на высотных отметках металлургического производства	4
11-12	4	Проект производства работ на монтаж промышленных труб	4
13-14	5	Проектирование производства строительно-монтажных работ в условиях плотной городской застройки	4
15-16	5	Проектирование производства строительно-монтажных работ в условиях действующих промышленных предприятий	4
17	6	Разработка технологии укрупнительной сборки конструкций высотных сооружений	2
18	6	Выбор технологии монтажа конструкций высотных сооружений	2

5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС			
Подвид СРС	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс	Семестр	Кол-во часов
Подготовка к экзамену	1. Технология возведения зданий и сооружений [Текст] : учеб. для вузов по направлению подгот. дипломированных специалистов "Стр-во" / В. И. Теличенко, А. А. Лapidус, О. М. Терентьев, В. В. Соколовский ; под ред. В. И. Теличенко и др. - М. : Высшая школа, 2001. - 319 с. : ил. - (Строительные технологии). 2. Технология и организация строительных процессов [Текст] : учеб. пособие для вузов по направлению 653500 "Строительство" / Н. Л. Тарануха, Г. Н. Первушин, Е. Ю. Смышляева, П. Н. Папунидзе. - М. : АСВ, 2006. - 191 с.	8	24
Конспектирование тем, выносимых для самостоятельного изучения	1. Технология возведения зданий и сооружений [Текст] : учеб. для вузов по направлению подгот. дипломированных специалистов "Стр-во" / В. И. Теличенко, А. А. Лapidус, О. М. Терентьев, В. В. Соколовский ; под ред. В. И. Теличенко и др. - М. : Высшая школа, 2001. - 319 с. : ил. - (Строительные технологии) [Главы 1,4,16,26] 2. Соколов, Г. К. Технология строительного производства : учеб. пособие для вузов по направлению 270100 "Стр-во"/ Г. К. Соколов.-3-е изд, стер.- М.: Академия , 2008.-539 с.	8	8
Оформление практических работ	1. Кирнев, А. Д. Организация в строительстве. Курсовое и дипломное проектирование : учебное пособие / А. Д. Кирнев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 528 с. — ISBN	8	7,5

	978-5-8114-5135-7. — Текст : электронный // Лань : электронно- библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/132258 — Режим доступа: для авториз. пользователей. 2. Соколов, Г. К. Технология строительного производства : учеб. пособие для вузов по направле-нию 270100 "Стр-во"/ Г. К. Соколов.-3-е изд, стер.- М.: Академия , 2008.-539 с.		
--	---	--	--

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ КМ	Се- местр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учи- тыва- ется в ПА
1	8	Текущий контроль	Устный опрос	1	1	Балл начисляется за изложение материала, заданного для самостоятельного изучения в соответствии с текстом источника в объеме не менее 65%	экзамен
2	8	Текущий контроль	Проверка практических работ	8	8	За каждую законченную практическую работу начисляется один балл	экзамен
3	8	Текущий контроль	Аттестация №1	1	2	В период 1-й аттестационной недели по учебно-производственному графику проводится письменная проверка знаний. За правильные ответы на один из вопросов начисляется 2 балла, правильные ответы с неточностями начисляется 1 балл неправильные ответы - 0 баллов.	экзамен
4	8	Проме- жуточная аттестация	Экзамен	-	5	5 баллов ("отлично" в экзаменационной ведомости) - за правильные ответы на оба вопроса; 4 балла ("хорошо" в экзаменационной ведомости) - за ответы с неточностями на один их вопросов; 3 балла ("удовлетворительно" в экзаменационной ведомости) - за ответы с неточностями на оба вопроса; 2 балла ("неудовлетворительно" в экзаменационной ведомости) - за отсутствие ответа на один из вопросов; за ответы с грубыми несоответствиями на оба вопроса; 0-1 балл ("не явился" в экзаменационной	экзамен

						ведомости) - за отсутствие обучающегося на экзамене; отключение из видеоконференции по неуважительной причине при дистанционной сдаче экзамена.	
--	--	--	--	--	--	---	--

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
экзамен	Аттестация по итогам освоения дисциплины, проводится по экзаменационным билетам, в которых приведены 2 теоретических вопроса. Время на подготовку ответов не более одного академического часа.	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

6.3. Паспорт фонда оценочных средств

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ			
		1	2	3	4
ПК-3	Знает: основы нормативного регулирования строительной деятельности для высотных сооружений	+		+	+
ПК-3	Умеет: Использовать имеющиеся знания при разработке проектов высотных сооружений	+	+	+	+
ПК-3	Имеет практический опыт: в проектировании зданий, технологических и организационных процессов строительства высотных сооружений		+		

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Технология возведения зданий и сооружений [Текст] : учеб. для вузов по направлению подгот. дипломир. специалистов "Стр-во" / В. И. Теличенко, А. А. Лapidус, О. М. Терентьев, В. В. Соколовский ; под ред. В. И. Теличенко и др. - М. : Высшая школа, 2001. - 319 с. : ил. - (Строительные технологии).

б) дополнительная литература:

1. Технология и организация строительных процессов [Текст] : учеб. пособие для вузов по направлению 653500 Строительство" / Н. Л. Тарануха, Г. Н. Первушин, Е. Ю. Смышляева, П. Н. Папунидзе. - М. : АСВ, 2006. - 191 с.

в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:

1. Промышленное и гражданское строительство

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Соколов, Г. К. Технология строительного производства : учеб. пособие для вузов по направлению 270100 "Стр-во"/ Г. К. Соколов.-3-е изд, стер.- М.: Академия , 2008.-539 с.

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Соколов, Г. К. Технология строительного производства : учеб. пособие для вузов по направлению 270100 "Стр-во"/ Г. К. Соколов.-3-е изд, стер.- М.: Академия , 2008.-539 с.

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Кирнев, А. Д. Организация в строительстве. Курсовое и дипломное проектирование : учебное пособие / А. Д. Кирнев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 528 с. — ISBN 978-5-8114-5135-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/132258 — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Windows(бессрочно)
2. Microsoft-Office(бессрочно)
3. AutoDesk-AutoCAD(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. без ограничения срока действия-Консультант Плюс (Златоуст)(бессрочно)

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Лекции	409 (2)	ПК в составе: системный блок Intel E5300 2.6GHz/512MB/160GB; монитор Samsung 765 MB – 1шт. Мультимедийный проектор BenQ - 1шт. Колонки – 1шт.
Практические занятия и семинары	409 (2)	ПК в составе: системный блок Intel E5300 2.6GHz/512MB/160GB; монитор Samsung 765 MB – 1шт. Мультимедийный проектор BenQ - 1шт. Колонки – 1шт.
Самостоятельная работа студента	403 (2)	ASUS P5KPLCM Intel Core 2Duo 2418 MHz 512 O3Y 120 GB RAM – 10 шт. Монитор Samsung Sync Master 743N 17” LCD – 10 шт.