ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Заведующий выпускающей кафедрой

Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Гордеев Е. Н.
Пользователь: gordeeven
Дата подписания: 26.04.2022

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.

Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Гордеев Е. Н.
Пользователь: gordeeven
Дата подписания: 26.04.2022

Е. Н. Гордеев

Разработчик программы,
старший преподаватель

Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Кузьминых О. В.
Пользователь: kuzminykhov
Дата подписания: 22.04.2022

О. В. Кузьминых

Златоуст

1. Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является формирование профессиональных знаний и практических навыков по выполнению строительных процессов в экстремальных условиях с нормируемым уровнем качества на основе изучения эффективных методов. Задачи изучения дисциплины: анализ и систематизация знаний по развитию технологии возведения зданий и сооружений в различных условиях.; 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
Практикум по виду профессиональной деятельности, Строительные машины и механизмы, Технология возведения зданий и сооружений, Производственная практика, технологическая практика (4 семестр), Производственная практика, проектная практика (6 семестр)	Не предусмотрены

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

Дисциплина	Требования
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
Технология возведения зданий и сооружений	Знает: основные составляющие технологии возведения зданий и сооружений различного назначения из всех видов строительных конструкций, особенности обеспечения прочности и устойчивости конструкций до их проектного закрепления Умеет: определять состав работ при возведении зданий и сооружений, контролировать качество строительно-монтажных работ Имеет практический опыт: разработки проектно-технологической документации, контролировать качество строительно-монтажных работ документации, организации рабочих мест
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
Производственная практика, проектная практика (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 практика (4 семестр)	Знает: основы нормативного регулированиястроительной деятельности при реализации строительных технологий, организацию строительных процессов на предприятии Умеет: определять параметров типовых строительныхпроцессов, организовыватьтехнологические процессыстроительного 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., 60,5 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		8
Общая трудоёмкость дисциплины	108	108
Аудиторные занятия:	60	60
Лекции (Л)	24	24
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	36	36
Лабораторные работы (ЛР)	0	0
Самостоятельная работа (СРС)	39,5	39,5
с применением дистанционных образовательных технологий	0	
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	2

		для высотного строительства	
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 наращивания. Три способа	4
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	Семестр	Кол-во

	ресурс		часов
Подготовка к экзамену	1. Технология возведения зданий и сооружений [Текст] : учеб. для вузов по направлению подгот. дипломир. специалистов "Стр-во" / В. И. Теличенко, А. А. Лапидус, 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. дипломир. специалистов "Стр-во" / В. И. Теличенко, А. А. Лапидус, 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 направле-нию 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 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.	8	7,5

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)

№	Се-	Вид	Название	Вес	Макс.	Порядок начисления баллов	Учи-

КМ	местр	контроля	контрольного мероприятия		балл		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	Текущий контроль	Аттестация №2	1	2	В период 2-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
5	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 ведомости) - за отсутствие обучающегося на экзамене; отключение из видеоконференции по неуважительной причине при дистанционной сдаче экзамена.	экзамен

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	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

	более одного академического часа.	

6.3. Паспорт фонда оценочных средств

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ				
		1	2	3	4	5
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. Лапидус, 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 направле-нию 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 направле-нию 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	Электронно-	Кирнев, А. Д. Организация в строительстве. Курсовое и

	литература	библиотечная система издательства Лань	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
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.
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.
Самостоятельная работа студента	403 (2)	ASUS P5KPLCM Intel Core 2Duo 2418 MHz 512 ОЗУ 120 GB RAM – 10 шт. Монитор Samsung Sync Master 743N 17” LCD – 10 шт.