ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Руководитель специальности

Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Мишнев М. В.
Пользователь: mishnevmv
Дата подписания: 25.05.2023

М. В. Мишнев

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.О.58 Технология и организация возведения высотных и большепролетных зданий и сооружений
для специальности 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений
уровень Специалитет
форма обучения очная
кафедра-разработчик Строительное производство и теория сооружений

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений, утверждённым приказом Минобрнауки от 31.05.2017 № 483

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: Киянец А. В.
Пользователь: kianetcav
Дата подписания: 25.05.2023

А. В. Киянец

Разработчик программы,
к.техн.н., доц., доцент

Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Кучин В. Н.
Пользователь: kuchinvn
Дата подписания: 24.05.2023

В. Н. Кучин

Челябинск

1. Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины является формирование профессиональных знаний и практических навыков по возведению высотных и большепролетных зданий и сооружений с нормативным уровнем качества. Задачи дисциплины: изучение индустриальных методов возведения различных типов зданий и сооружений при условии использования современных строительных материалов при различных условиях строительства, обучение методике определения параметров возведения высотных и большепролетных зданий и сооружений, приобретение навыков разработки строительного генерального плана на основной период строительства высотного, большепролетного здания, сооружения.

Краткое содержание дисциплины

Дисциплина изучает общие понятия и положения технологии возведения различных высотных и большепролетных зданий и сооружений, проектирование и подготовку производства данных работ на строительной площадке, методы и способы производства работ по возведению надземных инженерных сооружений различного назначения, а также одноэтажных и многоэтажных высотных промышленных, общественных и гражданских зданий

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-8 Способен применять стандартные, осваивать и внедрять новые технологии работ в области строительства, совершенствовать производственно-технологический процесс строительного производства, разрабатывать и осуществлять мероприятия контроля технологических процессов строительного производства, по обеспечению производственной и экологической безопасности	Знает: процесс возведения высотных и большепролетных сооружений и конструкций с применением новых технологий и современного оборудования Умеет: принимать самостоятельные технические решения Имеет практический опыт: :способностью организовать процесс возведения высотных и большепролетных сооружений и конструкций с применением новых технологий и современного оборудования, принимать самостоятельные технические решения

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
1.О.47 Строительные машины и механизмы, 1.О.46 Технология металлов и сварки, 1.О.32 Технология строительных процессов, 1.О.57 Технология возведения зданий и сооружений, 1.О.16 Экология, Производственная практика (технологическая) (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
1.О.46 Технология металлов и сварки	Знает: Основные виды сплавов, их строение.Физические, механические и служебныесвойства, области применимости и сферыиспользования материалов. Классификациювидов термической обработки. Особенноститехнологических процессов полученияматериалов с заданным комплексом свойств.Основные виды сварки, применяемые встроительстве. Преимущества и недостаткисварных соединений. Основные типы сварныхсоединений. Технологические требования ксварным соединениям. Основы технологииручной, механизированной и автоматическойэлектродуговой сварки плавлением, газовая иконтактная сварка. Источники сварочного тока.Аналитические зависимости расчета режимовэлектродуговой и контактной сварки. Дефектысварных соединений. Технические требования ксварным соединениям. Методы контролясварных соединений. Способы устраниениядефектов сварных соединений Умеет: Анализировать диаграмму состояния"железо-углерод". Выбирать условия проведениятермической обработки для конкретного видастали. Выбирать необходимый методопределения свойств материалов, привлечь ихдля определения соответствующий физикоматематический аппарат. Классифицироватьматериал по его составу. Применять полученныезнания для интерпретации наблюдаемыхэкспериментально явлений. Работать суниверсальными средствами измерений.Использовать преимущества сварныхсоединений при выборе способа соединенияметаллических элементов. Анализироватьпричины возникновения дефектов сварныхсоединений. Имеет практический опыт: :Навыками по проведению основныхвидов термической обработки. Навыкамимаркировки сталей и сплавов. Современнымиметодами анализа и определения физических,химических и механических свойств металлов.Основными методиками выбораметаллофизического эксперимента для решенияопределенной задачи Навыками расчета режимовэлектродуговой сварки. Навыками контролякачества сварных соединений.
1.О.32 Технология строительных процессов	Знает: научные основы организации труда в строительстве, основные положения и задачи строительного производства, виды и

	особенности основных строительных процессов при возведении зданий, сооружений и их оборудования, технологии их выполнения, включая методику выбора и документирования технологических решений на стадии проектирования и стадии реализации, специальные средства и методы обеспечения качества строительства, охраны труда, выполнения работ в экстремальных условиях, основные положения и задачистроительного производства, виды иособенности основных строительныхпроцессов при технической эксплуатации,обслуживании и ремонте объектов. Умеет: подбирать составы звеньев для выполнения строительных процессов, устанавливать состав рабочих операций и строительных процессов, обоснованно выбирать методы их выполнения, определить объемы, трудоемкость строительных процессов и потребное количество работников, специализированных машин, оборудования, материалов, полуфабрикатов и изделий, разрабатывать технологические карты строительного процесса, оформлять производственные задания бригадам (рабочим), осуществлять контроль и приемку работ, выбирать методы выполнениярремонтно-строительных работ, разрабатыватьтехнологические карты строительногопроцесса Имеет практический опыт: разработки и оптимизации графиков производства строительно-монтажных работ, применения методов контроля за соблюдением технологических регламентов и экологической безопасности; разработки организационно-технологической и ведения исполнительной документации, разработкиорганизационно-технологическойдокументации и ведения исполнительнойдокументации при техническом обслуживаниии ремонте объектов.
1.О.57 Технология возведения зданий и сооружений	Знает: процессы возведения и конструкциивысотных и большепролетных сооружений,новые технологии и современное оборудованиезданий Умеет: принимать самостоятельные техническиерешения Имеет практический опыт: способностью организовать процессвозведения высотных и большепролетныхсооружений и конструкций с применениемновых технологий и современного оборудования
1.О.16 Экология	Знает: систему контроля соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности по типовым методам контроля качества технологических процессов, основы архитектурной экологии; основы охраны

	окружающей среды Умеет: применять принципы системы контроля соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности по типовым методам контроля качества технологических процессов, применять полученные знания при проектировании зданий и сооружений Имеет практический опыт: использования системы контроля соблюдения технологической дисциплины, её приложений при организации контроля качества технологических процессов, использования знаний в области экологии для решения конкретных научно-практических, производственных, информационно-поисковых, методических и других задач
1.О.47 Строительные машины и механизмы	Знает: технологию, методы доводки и освоениятехнологических процессов строительногопроизводства, эксплуатации, обслуживаниязданий, сооружений, инженерных систем,производства строительных материалов, изделийи конструкций, машин и оборудования;типологию, классификацию и разнообразиеконструктивных схем строительных машин,механизмов и оборудования; областьприменения, преимущества и недостаткиразличных видов строительных машин,механизмов и оборудования Умеет: разрабатывать оптимальные схемыприменения строительных машин, механизмов иоборудования; расчитывать главные параметрыстроительных машин. Имеет практический опыт: применения методов расчета технологическихпараметров строительных машин, механизмов иоборудования.
Производственная практика (технологическая) (6 семестр)	Знает: методы осуществленияинновационных идей, организациипроизводства и эффективного руководствработой людей Умеет: методы осуществленияинновационных идей, организациипроизводства и эффективного руководствработой людей Имеет практический опыт: методами осуществленияинновационных идей, организациипроизводства и эффективного руководствработой людей, подготовки документациидля создания системы менеджментакачества производственногоподразделения

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 ч., 54,25 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах

		Номер семестра
		11
Общая трудоёмкость дисциплины	108	108
Аудиторные занятия:	48	48
Лекции (Л)	0	0
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	48	48
Лабораторные работы (ЛР)	0	0
Самостоятельная работа (СРС)	53,75	53,75
Подготовка к контрольной работе	6	6
Подготовка к выступлению с докладом перед аудиторией	4	4
Подготовка к зачету	12	12
Подготовка презентации	31,75	31.75
Консультации и промежуточная аттестация	6,25	6,25
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	зачет

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Общие понятия и положения дисциплины	6	0	6	0
2	Проектирование производства работ	6	0	6	0
3	Подготовка строительного производства	6	0	6	0
4	Технология возведения высотных одноэтажных и многоэтажных промышленных и общественных зданий и сооружений	12	0	12	0
5	Технология возведения многоэтажных гражданских сооружений и зданий	6	0	6	0
6	Технология возведения надземных высотных инженерных сооружений	6	0	6	0
7	Технология возведения большепролетных зданий и сооружений	6	0	6	0

5.1. Лекции

Не предусмотрены

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	1	История развития строительного производства	2
2	1	История развития строительного производства в России	2
3	1	История развития строительного производства за рубежом	2
4	2	Проектирование потоков с учетом максимального сокращения продолжительности строительства	2
5	2	Требования нормативной литературы по увязке технологических процессов при возведении различных зданий	2

6	2	Требования нормативной литературы по увязке технологических процессов при возведении различных сооружений	2
7	3	Проектирование работ подготовительного периода строительства	2
8	3	Разработка элементов строительного генерального плана	2
9	3	Расчет рабочей и опасной зоны работы крана на строительном генеральном плане	2
10	4	Разработка основных элементов технологических карт на возведение одноэтажных зданий	2
11	4	Разработка дополнительных элементов технологических карт на возведение одноэтажных зданий	2
12	4	Разработка элементов технологических карт на возведение одноэтажных сооружений	2
13	4	Разработка дополнительных элементов технологических карт на возведение многоэтажных зданий	2
14	4	Разработка элементов технологических карт на возведение многоэтажных сооружений	2
15	4	Разработка основных элементов технологических карт на возведение многоэтажных зданий	2
16	5	Приспособления для производства строительно-монтажных работ	2
17	5	Разработка элементов технологических карт на возведение небоскребов	2
18	5	Приспособления для временного закрепления конструкций, для работы на высоте	2
19	6	Разработка элементов технологических карт на возведение башен	2
20	6	Разработка элементов технологических карт на возведение мачт	2
21	6	Разработка элементов технологических карт на возведение инженерных сооружений	2
22	7	Разработка основных элементов технологических карт на возведение большепролетных зданий	2
23	7	Разработка дополнительных элементов технологических карт на возведение большепролетных зданий	2
24	7	Разработка элементов технологических карт на возведение большепролетных 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 контрольной работе	ПУМД, осн. литер. 1, ЭУМД, доп. литер. 1	11	6
Подготовка к выступлению с докладом перед аудиторией	ПУМД, осн. литер. 1, 2, ЭУМД. доп. литер. 1	11	4
Подготовка к зачету	ПУМД, осн. литер. 1, 2, метод указ. 1, ЭУМД, доп. литер. 1	11	12
Подготовка презентации	ПУМД, осн. литер. 1, 2	11	31,75

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	11	Текущий контроль	Презентация	1	5	Презентация по теме готовится на тему, предложенную преподавателем или студентом. Доклад состоит из текстовой части, выполненной в редакторе Word в объеме 3-4 страницы машинописного текста и презентации Power Point в объеме 25-30 слайдов. Выступление студента на занятии проводится в течение 30-40 минут перед аудиторией с показом презентации, комментированием слайдов и диктованием под запись студентами группы для создания конспекта доклада в объеме не менее 3 страницы. Графические схемы в презентации и конспекте студентов обязательны. Критерии начисления баллов: 5 баллов – студент представил доклад и презентацию по заданной теме преподавателю не менее, чем за 5 дней до выступления. Презентация содержит 25-30 слайдов по теме вопроса, есть текст доклада в формате Word в объеме 3-4 страницы с выделением части текста под запись студентами. 4 балла – студент представил доклад и презентацию по заданной теме преподавателю не менее, чем за три дня до выступления. Презентация содержит 20-24 слайдов по теме вопроса. Есть текст доклада в формате Word в объеме 1,5- 2 страницы с выделением части текста под запись студентами. 3 балла - студент представил доклад и презентацию по заданной теме преподавателю не менее, чем за один день до выступления. Презентация содержит 15-19 слайдов по теме вопроса. Есть текст доклада в формате Word в объеме 1-1,4 страницы с выделением части текста под запись студентами. 2 балла – студент не представил доклад и презентацию преподавателю до своего выступления.	зачет

						1 балл – студент представил презентацию преподавателю в объеме 15-20 слайдов по теме вопроса. 0 баллов – презентация преподавателю не представлена. Максимальное количество баллов 5	
2	11	Текущий контроль	Выступление с докладом	1	3	3 балла – студент выступил перед аудиторией в течение 30-40 минут, студенты группы по результатам доклада записали конспект в объеме не менее 3 страниц со схемами с 3-4 схемами 2 балла - студент выступил перед аудиторией в течение 25-30 минут, студенты группы по результатам доклада записали конспект в объеме не менее 2 страниц с 1-2 схемами 1 балл - студент выступил перед аудиторией в течение 15-20 минут, студенты группы по результатам доклада записали конспект в объеме не менее 2 страниц без схем 0 баллов – студент не выступил с докладом Максимальное количество баллов 3	зачет
3	11	Текущий контроль	Контрольная работа	1	5	Контрольная работа проводится во время аттестационной недели (9 неделя семестра). Критерии начисления баллов: 5 баллов – правильные ответы даны на 5 вопросов. 4 балла – правильные ответы даны на 4 вопроса. 3 балла – правильные ответы даны на 3 вопроса. 2 балла – правильные ответы даны на 2 вопроса. 1 балл – правильный ответ дан на 1 вопрос. 0 баллов – нет правильных ответов.	зачет
4	11	Проме-жуточная аттестация	Зачет	-	5	5 баллов – правильные ответы даны на 5 вопросов. 4 балла – правильные ответы даны на 4 вопроса. 3 балла – правильные ответы даны на 3 вопроса. 2 балла – правильные ответы даны на 2 вопроса. 1 балл – правильный ответ дан на 1 вопрос. 0 баллов – нет правильных ответов.	зачет

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
зачет	Зачет проводится в письменном виде, студенты отвечают на 5 вопросов, Время на ответы 30 минут	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

6.3. Паспорт фонда оценочных средств

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ			
		1	2	3	4
ОПК-8	Знает: процесс возведения высотных и большепролетных сооружений и конструкций с применением новых технологий и современного оборудования	+	+	+	+
ОПК-8	Умеет: принимать самостоятельные технические решения	+	+	+	+
ОПК-8	Имеет практический опыт: :способностью организовать процесс возведения высотных и большепролетных сооружений и конструкций с применением новых технологий и современного оборудования, принимать самостоятельные технические решения	+	+	+	+

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Теличенко, В. И. Технология возведения зданий и сооружений [Текст] учеб. для вузов по направлению "Стр-во" В. И. Теличенко, О. М. Терентьев, А. А. Лапидус. - Изд. 4-е, стер. - М.: Высшая школа, 2008. - 445, [1] с. ил.
2. Соколов, Г. К. Технология возведения специальных зданий и сооружений Учеб. пособие для вузов по специальности "Пром. и гражд. стр-во" направления "Стр-во" Г. К. Соколов, А. А. Гончаров. - М.: Академия, 2005. - 343, [1] с. ил.

б) дополнительная литература:

Не предусмотрена

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

1. Бетон и железобетон науч.-техн. и произв. журн. ВНИИжелезобетон, НИИЖБ. журнал. - М.: Ладья, 1955-
2. Промышленное и гражданское строительство науч.-техн. и производств. журн. Стройиздат, Рос. о-во инженеров стр-ва, Рос. инженер. акад. журнал. - М.: Стройиздат, 1938-
3. Жилищное строительство науч.-техн. и произв. журн. ЦНИИЭПжилища журнал. - М.: Стройиздат, 1958-

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Технология возведения зданий и сооружений: Учеб. пособие к курсовому проектированию / С. Б. Коваль, М. В. Молодцов; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Технология строит, пр-ва; ЮУрГУ, Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2004. - 52 с.

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Технология возведения зданий и сооружений: Учеб. пособие к курсовому проектированию / С. Б. Коваль, М. В. Молодцов; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Технология строит, пр-ва; ЮУрГУ, Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2004. - 52 с.

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Гилязидинова, Н. В. Возведение монолитных высотных зданий : учебное пособие / Н. В. Гилязидинова, Е. А. Шабанов. — Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2021. — 222 с. — ISBN 978-5-00137-213-4. https://e.lanbook.com/book/193895 (дата обращения: 22.01.2022).

Перечень используемого программного обеспечения:

Нет

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. -Техэксперт(31.12.2022)

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	440 (1)	Компьютер, мультимедийный проектор, Microsoft – Windows (бессрочно), Microsoft-Office (бессрочно)