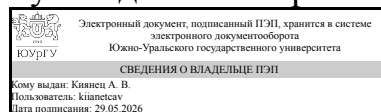


ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Руководитель направления



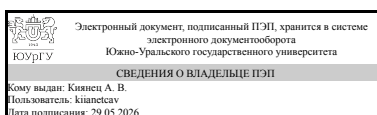
А. В. Киянец

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.О.29 Технология строительных процессов
для направления 08.03.01 Строительство
уровень Бакалавриат
форма обучения очно-заочная
кафедра-разработчик Строительное производство и теория сооружений

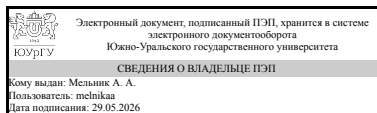
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, утверждённым приказом Минобрнауки от 31.05.2017 № 481

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



А. В. Киянец

Разработчик программы,
к.техн.н., доцент



А. А. Мельник

1. Цели и задачи дисциплины

Формирование профессиональных знаний и практических навыков по выполнению строительных процессов на основе изучения эффективных методов производства работ, базирующихся на современных представлениях о качестве, надежности и безопасности конструкций в процессе возведения.

Краткое содержание дисциплины

Дисциплина изучает методы и способы производства работ на строительной площадке, связанных с получением строительной продукции.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
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	Знает: 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 Умеет: 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 Имеет практический опыт: применения методов контроля за соблюдением технологических регламентов и экологической безопасности; разработки организационно-технологической и ведения исполнительной документации
ОПК-10 Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства	Знает: основные положения и задачи строительного производства, виды и особенности основных строительных процессов при технической эксплуатации, обслуживании и ремонте объектов Умеет: выбирать методы выполнения ремонтно-строительных работ, разрабатывать технологические карты строительного процесса Имеет практический опыт: разработки организационно-технологической документации

	и ведения исполнительной документации при техническом обслуживании и ремонте объектов
--	---

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Нет	1.О.24 Безопасность жизнедеятельности, 1.О.14 Экология

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

Нет

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 ч., 59,5 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		7
Общая трудоёмкость дисциплины	144	144
<i>Аудиторные занятия:</i>	48	48
Лекции (Л)	32	32
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	16	16
Лабораторные работы (ЛР)	0	0
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	84,5	84,5
Дополнительное изучение материала по курсу лекций	34,5	34,5
Подготовка к экзамену	7	7
Подготовка к контрольным работам и опросам	3	3
Курсовой проект	40	40
Консультации и промежуточная аттестация	11,5	11,5
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	экзамен, КП

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Основные положения дисциплины	6	2	4	0
2	Подготовительные работы в строительстве	2	2	0	0
3	Технология земляных работ	4	4	0	0
4	Устройство свайных фундаментов	4	4	0	0
5	Технология монолитного бетона и	20	12	8	0

	железобетона				
6	Монтаж строительных конструкций	8	6	2	0
7	Технология процессов каменной кладки	2	2	0	0
8	Проектирование производства работ	2	0	2	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Определение курса. Классификация строительных процессов. Участники строительных процессов.	2
2	2	Расчистка территории, водопонижение и защита от поверхностных вод. Обустройство строительных площадок. Сезонные и особые подготовительные работы	2
3	3	Свойства грунтов и их влияние на технологию производства работ. Разработка грунтов. Уплотнение грунтов	4
4	4	Технология погружаемых свай	2
5	4	Технология набивных свай	2
6	5	Возведение монолитных конструкций, комплекс процессов	1
7	5	Арматурные и опалубочные работы	5
8	5	Бетонные работы	2
9	5	Зимнее бетонирование	4
10	6	Методы монтажа строительных конструкций. Устройство стыков. Доставка и складирование конструкций. Такелажная оснастка	6
11	7	Материалы, элементы и системы перевязки швов. Виды кладок и их технология. Леса и подмости. Производство работ в зимних условиях	2

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	1	Техническое и тарифное нормирование, решение задач по ЕНиР	4
2	5	Расчет трудозатрат, выработки и продолжительности работ: опалубка, армирование, бетонирование	4
3	5	Расчет и конструирование опалубки при возведении монолитных железобетонных конструкций	2
4	5	Расчет технологии интенсификации бетонных работ	2
5	6	Выбор крана для производства бетонных и монтажных работ, выбор машин и механизмов	2
6	8	Расчет поточного и комплексного графика производства работ	2

5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС			
Подвид СРС	Список литературы (с указанием	Семестр	Кол-

	разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс		во часов
Дополнительное изучение материала по курсу лекций	Технология строительных процессов Учебник для вузов по направлению "Строительство", специальности "Пром. и гражд. стр-во" А. А. Афанасьев, Н. Н. Данилов, В. Д. Копылов и др.; Под ред. Н. Н. Данилова, О. М. Терентьева. - 2-е изд., перераб. - М.: Высшая школа, 2000. – Стр. 4-460.	7	34,5
Подготовка к экзамену	Технология строительных процессов Учебник для вузов по направлению "Строительство", специальности "Пром. и гражд. стр-во" А. А. Афанасьев, Н. Н. Данилов, В. Д. Копылов и др.; Под ред. Н. Н. Данилова, О. М. Терентьева. - 2-е изд., перераб. - М.: Высшая школа, 2000. – Стр. 4-460. Головнев, С. Г. Технология строительных процессов Ч. 2 Технология зимнего бетонирования Текст лекций С. Г. Головнев; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Технология строит. пр-ва; Юж.-Урал. гос. ун-т; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2000. – Стр. 3-24. Головнев, С. Г. Технология строительного производства [Текст] практ. занятия и лаб. работы по курсу "Технология строительных процессов" С. Г. Головнев, С. Б. Коваль; Челяб. гос. техн. ун-т, Каф. Технология строит. пр-ва ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЧГТУ, 1992. – Стр. 3-42.	7	7
Подготовка к контрольным работам и опросам	Материалы лекций и практических занятий	7	3
Курсовой проект	Технология строительных процессов Учебник для вузов по направлению "Строительство", специальности "Пром. и гражд. стр-во" А. А. Афанасьев, Н. Н. Данилов, В. Д. Копылов и др.; Под ред. Н. Н. Данилова, О. М. Терентьева. - 2-е изд., перераб. - М.: Высшая школа, 2000. – Стр. 4-460. Головнев, С. Г. Технология строительных процессов Ч. 2 Технология зимнего бетонирования Текст лекций С. Г. Головнев; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Технология строит. пр-ва; Юж.-Урал. гос. ун-т; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2000. – Стр. 3-24. Пикус, Г. А. Технология производства бетонных работ [Текст] учеб. пособие к курсовому проектированию для бакалавров направления "Стр-во" Г. А. Пикус, А. И. Стуков, К. О. Семенов ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Строит. пр-во и теория сооружений ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2018. - Стр.3-36.	7	40

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	Учитывается в ПА
1	7	Текущий контроль	Контрольный тест/опрос по теме Общие положения курса	0,06	5	В тесте/опросе 5 вопросов. На каждый вопрос теста предусмотрено несколько ответов, в том числе один или несколько правильные. Максимальный балл за все правильные/(-ый) ответы/ответ на каждый из пяти вопросов: 1-балл (только все правильные ответы/ответ). От 0 до 0,99 баллов - все ответы/ответ неправильные/(-ый) (0 баллов) или часть неправильных ответов на вопрос, часть/(или один) правильных/(-ый). Максимальный балл за тест - 5, максимальный рейтинг в БРС с учетом коэффициента весомости 0,06 равен: $0,06 \cdot 100\% = 6\%$.	экзамен
2	7	Текущий контроль	Контрольный тест/опрос по теме Технология монолитного бетона, опалубочные работы	0,06	5	В тесте/опросе 5 вопросов. На каждый вопрос теста предусмотрено несколько ответов, в том числе один или несколько правильные. Максимальный балл за все правильные/(-ый) ответы/ответ на каждый из пяти вопросов: 1-балл (только все правильные ответы/ответ). От 0 до 0,99 баллов - все ответы/ответ неправильные/(-ый) (0 баллов) или часть неправильных ответов на вопрос, часть/(или один) правильных/(-ый). Максимальный балл за тест - 5, максимальный рейтинг в БРС с учетом коэффициента весомости 0,06 равен: $0,06 \cdot 100\% = 6\%$.	экзамен
3	7	Промежуточная аттестация	Контрольный тест/опрос по теме Арматурные работы и укладка бетона	-	5	В тесте/опросе 5 вопросов. На каждый вопрос теста предусмотрено несколько ответов, в том числе один или несколько правильные. Максимальный балл за все правильные/(-ый) ответы/ответ на каждый из пяти вопросов: 1-балл (только все правильные	экзамен

						ответы/ответ). От 0 до 0,99 баллов - все ответы/ответ неправильные/(-ый) (0 баллов) или часть неправильных ответов на вопрос, часть/(или один) правильных/(-ый). Максимальный балл за тест - 5, максимальный рейтинг в БРС с учетом коэффициента весомости 0,06 равен: $0,06 \cdot 100\% = 6\%$	
4	7	Текущий контроль	Контрольный тест/опрос по теме Зимнее бетонирование	0,06	5	В тесте/опросе 5 вопросов. На каждый вопрос теста предусмотрено несколько ответов, в том числе один или несколько правильные. Максимальный балл за все правильные/(-ый) ответы/ответ на каждый из пяти вопросов: 1-балл (только все правильные ответы/ответ). От 0 до 0,99 баллов - все ответы/ответ неправильные/(-ый) (0 баллов) или часть неправильных ответов на вопрос, часть/(или один) правильных/(-ый). Максимальный балл за тест - 5, максимальный рейтинг в БРС с учетом коэффициента весомости 0,06 равен: $0,06 \cdot 100\% = 6\%$.	экзамен
5	7	Текущий контроль	Контрольный тест/опрос по теме Разработка и уплотнение грунта	0,06	5	В тесте/опросе 5 вопросов. На каждый вопрос теста предусмотрено несколько ответов, в том числе один или несколько правильные. Максимальный балл за все правильные/(-ый) ответы/ответ на каждый из пяти вопросов: 1-балл (только все правильные ответы/ответ). От 0 до 0,99 баллов - все ответы/ответ неправильные/(-ый) (0 баллов) или часть неправильных ответов на вопрос, часть/(или один) правильных/(-ый). Максимальный балл за тест - 5, максимальный рейтинг в БРС с учетом коэффициента весомости 0,06 равен: $0,06 \cdot 100\% = 6\%$.	экзамен
6	7	Текущий контроль	Свайные работы	0,06	5	В тесте/опросе 5 вопросов. На каждый вопрос теста предусмотрено несколько ответов, в том числе один или несколько правильные. Максимальный балл за все правильные/(-ый) ответы/ответ на каждый из пяти вопросов: 1-балл (только все правильные ответы/ответ). От 0 до 0,99 баллов - все ответы/ответ неправильные/(-ый) (0 баллов) или часть неправильных ответов на вопрос, часть/(или один) правильных/(-ый). Максимальный	экзамен

						балл за тест - 5, максимальный рейтинг в БРС с учетом коэффициента весомости 0,06 равен: $0,06 \cdot 100\% = 6\%$	
7	7	Текущий контроль	Контрольный тест/опрос по теме Каменная кладка	0,06	5	В тесте/опросе 5 вопросов. На каждый вопрос теста предусмотрено несколько ответов, в том числе один или несколько правильные. Максимальный балл за все правильные/(-ый) ответы/ответ на каждый из пяти вопросов: 1-балл (только все правильные ответы/ответ). От 0 до 0,99 баллов - все ответы/ответ неправильные/(-ый) (0 баллов) или часть неправильных ответов на вопрос, часть/(или один) правильных/(-ый). Максимальный балл за тест - 5, максимальный рейтинг в БРС с учетом коэффициента весомости 0,06 равен: $0,06 \cdot 100\% = 6\%$ материала СРС.	экзамен
8	7	Текущий контроль	Контрольный тест/опрос по теме Монтаж строительных конструкций	0,06	4	В тесте/опросе 5 вопросов. На каждый вопрос теста предусмотрено несколько ответов, в том числе один или несколько правильные. Максимальный балл за все правильные/(-ый) ответы/ответ на каждый из пяти вопросов: 1-балл (только все правильные ответы/ответ). От 0 до 0,99 баллов - все ответы/ответ неправильные/(-ый) (0 баллов) или часть неправильных ответов на вопрос, часть/(или один) правильных/(-ый). Максимальный балл за тест - 5, максимальный рейтинг в БРС с учетом коэффициента весомости 0,06 равен: $0,06 \cdot 100\% = 6\%$ материала СРС.	экзамен
9	7	Текущий контроль	Контрольная №1 по техническому нормированию	0,52	30	Необходимо решить три задачи по ЕНиР. Максимальный балл = 30 (по 10 баллов за полностью правильно решенную задачу). 0 - баллов задача не решена или решена неправильно. 0,1.....9,9 баллов: 1-балл - за правильно определенный и указанный в задаче параграф ЕНиР и объем работ; 1- балл - за правильно определенный и указана Норма времени (Нвр); 1 - балл - за правильно определенные и указанные коэффициенты к Нвр. (в случае, если коэффициентов несколько - доля каждого составляет = 1 балл/количество	экзамен

						коэффициентов); 1 -балл - за правильно определенный и указанный состава звена (N) в соответствии с ЕНиР; 6 - баллов за правильный расчет параметров-результатов, запрашиваемых в задаче (если запрашивается рассчитать несколько параметров-результатов, то доля каждого составляет = 6 баллов/правильно определенное количество результатов). Максимальный балл за контрольную - 30, максимальный рейтинг в БРС с учетом коэффициента весомости 0,52 равен: 0,52*100%=52%.	
10	7	Курсовая работа/проект	Защита курсового проекта	-	100	85...100 баллов - ПЗ и ГЧ выполнены в полном объеме без ошибок, студент на защите легко ориентируется в КП, отвечает на все заданные вопросы 75...84 балла - ПЗ и ГЧ выполнены в полном объеме без ошибок, студент хорошо ориентируется в КП, отвечает на большую часть заданных вопросов 60...74 балла - ПЗ и ГЧ выполнены в полном объеме, но с небольшими ошибками, студент плохо ориентируется в КП, отвечает на часть заданных вопросов 0...59 баллов - ПЗ и ГЧ выполнены не в полном объеме и/или с серьезными ошибками, и/или студент не ориентируется в КП, не отвечает на заданные вопрос	кур- совые проекты
11	7	Проме- жуточная аттестация	Экзамен	-	100	Экзамен длится по времени 55 минут. Нужно решить три задачи (максимальный бал за каждую задачу 20 баллов) и полноценно, развернуто ответить на два теоретических вопроса (максимальный бал за полностью правильный ответ 20 баллов, за два ответа 40 баллов) или теста из 10-вопросов (максимальный бал за тест 40 баллов). Максимальный бал за предложенные задания 100 баллов (60 баллов задачи + 40 баллов теоретические вопросы). 85...100 баллов - Полные правильные ответы на вопросы, или правильно отвеченные тесты и правильное решение задач. 75...84 балла - Неполные, но правильные ответы на вопросы или большей частью правильно	экзамен

1. Пикус, Г. А. Нормирование труда в строительстве [Текст] учеб. пособие по направлению "Стр-во" Г. А. Пикус ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Технология строит. пр-ва ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2014. - 18, [1] с.

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Пикус, Г. А. Нормирование труда в строительстве [Текст] учеб. пособие по направлению "Стр-во" Г. А. Пикус ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Технология строит. пр-ва ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2014. - 18, [1] с.

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Методические пособия для самостоятельной работы студента	Электронный каталог ЮУрГУ	Технология производства бетонных работ [Текст] : учеб. пособие к курсовому проектированию для бакалавров направления "Стр-во" / Г. А. Пикус, А. И. Стуков, К. О. Семенов ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Строит. пр-во и теория сооружений ; ЮУрГУ. http://www.lib.susu.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&key=000559397

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Windows(бессрочно)
2. Microsoft-Office(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. -Техэксперт(04.02.2024)

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	511 (1)	Системный блок (предустановлен Windows и MS-Office), монитор, мультимедиапроектор, документкамера, экран.
Лекции	443 (1)	Системный блок (предустановлен Windows и MS-Office), монитор, мультимедиапроектор, документкамера, экран.