

ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Заведующий выпускающей
кафедрой



К. М. Виноградов

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.Ф.П0.13 Конструкции из дерева и пластмасс
для направления 08.03.01 Строительство
уровень Бакалавриат
профиль подготовки Строительные технологии
форма обучения очно-заочная
кафедра-разработчик Техника, технологии и строительство

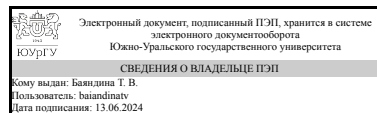
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, утверждённым приказом Минобрнауки от 31.05.2017 № 481

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



К. М. Виноградов

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



Т. В. Баяндина

1. Цели и задачи дисциплины

Краткое содержание дисциплины

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-11 Способен выполнять работы по проектированию деревянных и пластмассовых конструкций	Знает: методы расчета деревянных и пластмассовых конструкций; работу под нагрузкой основных типов конструктивных элементов Умеет: конструировать элементы, узлы, соединения, деревянные и пластмассовые конструкции Имеет практический опыт: в проектировании конструктивных систем, конструировании и расчете элементов; в работе с программами ЭВМ по конструированию конструкций

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Мониторинг, испытание, усиление зданий и сооружений	Не предусмотрены

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

Дисциплина	Требования
Мониторинг, испытание, усиление зданий и сооружений	Знает: Принципы усиления деревянных конструкций существующих зданий, Принципы усиления оснований и фундаментов существующих зданий, Принципы усиления металлических конструкций, Принципы усиления железобетонных конструкций существующих зданий Умеет: Выполнять расчет усиления деревянных конструкций, Выполнять расчеты усиления оснований и фундаментов , Выполнять расчет конструкций усиления металлических конструкций, Выполнять расчеты усиления железобетонных конструкций Имеет практический опыт: Мониторинга и испытания деревянных конструкций, Мониторинга и испытания оснований и фундаментов, Мониторинга и испытания металлических конструкций, Мониторинга и испытания железобетонных конструкций

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 ч., 40,5 ч. контактной работы с применением дистанционных образовательных технологий

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам
		в часах
		Номер семестра
		9
Общая трудоёмкость дисциплины	144	144
<i>Аудиторные занятия:</i>	30	30
Лекции (Л)	10	10
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	10	10
Лабораторные работы (ЛР)	10	10
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	103,5	103,5
Подготовка к лабораторным работам	30	30
Подготовка к экзамену	13,5	13,5
Выполнение контрольных работ	30	30
Подготовка к тестированию	30	30
Консультации и промежуточная аттестация	10,5	10,5
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	Конструкции из дерева	28	8	10	10
2	Конструкции из пластмасс	2	2	0	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	История и перспективы развития деревянных конструкций. Строение и физические свойства древесины. Проблемы долговечности деревянных конструкций. Механические свойства древесины и факторы, влияющие на них.	2
2	1	Расчет элементов деревянных конструкций. Соединения в деревянных конструкциях.	2
3	1	Плоские сплошные балочные конструкции. Распорные деревянные конструкции.	2
4	1	Плоские сквозные балочные конструкции. Пространственные конструкции.	2
5	2	Конструкционные пластмассы. Классификация	2

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	1	Знакомство со сводом правил СП 64.13330. 2017 (изм. № 2). Расчетное	2

		сопротивление древесины. Расчет центрально-растянутого элемента. Расчет центрально-сжатого элемента.	
2	1	Расчет изгибаемых, сжато-изогнутых и внецентренно-сжатых, внецентренно-растянутых и растянуто-изогнутых элементов.	2
3	1	Расчет внецентренно-растянутого и растянуто-изгибаемого элемента. Расчет внецентренно-сжатого и сжато-изгибаемого элемента.	2
4	1	Расчет соединений элементов деревянных конструкций	2
5	1	Расчет соединений элементов деревянных конструкций. Расчет составных стоек.	2

5.3. Лабораторные работы

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание лабораторной работы	Кол-во часов
1	1	Оценка прочностных свойств древесины	2
2	1	Испытание соединений на гвоздях	2
3	1	Испытание соединения на клею	2
4	1	Испытание лобовой врубки	2
5	1	Испытание модели клеодощатой балки	2

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 лабораторным работам	Конструкции из дерева и пластмасс : учебное пособие / составитель И. С. Борисова. — пос. Караваево : КГСХА, 2021. — 178 с.	9	30
Подготовка к экзамену	Иванов, Ю. В. Конструкции из дерева и пластмасс : учебное пособие / Ю. В. Иванов. — Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. — 596 с.	9	13,5
Выполнение контрольных работ	Конструкции из дерева и пластмасс : учебное пособие / составитель И. С. Борисова. — пос. Караваево : КГСХА, 2021. — 178 с.	9	30
Подготовка к тестированию	Иванов, Ю. В. Конструкции из дерева и пластмасс : учебное пособие / Ю. В. Иванов. — Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. — 596 с.	9	30

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	9	Текущий контроль	Тест № 1. История ДК. Свойства древесины	1	5	Тест состоит из 10 вопросов, позволяющих оценить сформированность компетенций. На ответы отводится 30 минут. Правильный ответ на вопрос соответствует 1 баллу. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов.	экзамен
2	9	Текущий контроль	Тест № 2 . Расчеты элементов ДК	1	5	Тест состоит из 10 вопросов, позволяющих оценить сформированность компетенций. На ответы отводится 30 минут. Правильный ответ на вопрос соответствует 1 баллу. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов.	экзамен
3	9	Текущий контроль	Тест № 3. Соединение элементов ДК	1	5	Тест состоит из 10 вопросов, позволяющих оценить сформированность компетенций. На ответы отводится 30 минут. Правильный ответ на вопрос соответствует 1 баллу. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов.	экзамен
4	9	Текущий контроль	Контрольная работа № 1. Знакомство со сводом правил на ДК. Расчет центрально- растянутого и центрально- сжатого элементов.	1	10	Контрольная работа должна быть оформлена в соответствии с требованиями методических указаний кафедры. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 № 179). Критерии начисления баллов: - контрольная работа выполнена верно - 10 баллов; - контрольная работа выполнена верна, но есть замечания, которые не влияют на конечный результат расчетов - 8 баллов; - контрольная работа выполнена с 1-2 ошибками - 6 баллов; - контрольная работа выполнена с 3 ошибками - 4 балла; - работа не представлена на проверку или содержит грубые ошибки - 0 баллов	экзамен
5	9	Текущий контроль	Контрольная работа № 2. Расчет изгибаемых, сжато-	1	10	Контрольная работа должна быть оформлена в соответствии с требованиями методических указаний	экзамен

			изогнутых и внецентренно- сжатых, внецентренно- растянутых и растянуто- изогнутых элементов			кафедры. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 № 179). Критерии начисления баллов: - контрольная работа выполнена верно - 10 баллов; - контрольная работа выполнена верна, но есть замечания, которые не влияют на конечный результат расчетов - 8 баллов; - контрольная работа выполнена с 1-2 ошибками - 6 баллов; - контрольная работа выполнена с 3 ошибками - 4 балла; - работа не представлена на проверку или содержит грубые ошибки - 0 баллов	
6	9	Текущий контроль	Контрольная работа № 3. Расчет соединений элементов деревянных конструкций	1	10	Контрольная работа должна быть оформлена в соответствии с требованиями методических указаний кафедры. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 № 179). Критерии начисления баллов: - контрольная работа выполнена верно - 10 баллов; - контрольная работа выполнена верна, но есть замечания, которые не влияют на конечный результат расчетов - 8 баллов; - контрольная работа выполнена с 1-2 ошибками - 6 баллов; - контрольная работа выполнена с 3 ошибками - 4 балла; - работа не представлена на проверку или содержит грубые ошибки - 0 баллов	экзамен
7	9	Текущий контроль	Контрольная работа № 4. Расчет составных стоек	1	10	Контрольная работа должна быть оформлена в соответствии с требованиями методических указаний кафедры. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 № 179). Критерии начисления баллов:	экзамен

						- контрольная работа выполнена верно - 10 баллов; - контрольная работа выполнена верна, но есть замечания, которые не влияют на конечный результат расчетов - 8 баллов; - контрольная работа выполнена с 1-2 ошибками - 6 баллов; - контрольная работа выполнена с 3 ошибками - 4 балла; - работа не представлена на проверку или содержит грубые ошибки - 0 баллов	
8	9	Текущий контроль	Защита лабораторной работы № 1	1	5	Приведена методика оценки технологического параметра - 1 балл, выводы логичны и обоснованы - 1 балл, оформление работы соответствует требованиям, расчеты технологического параметра приведены без ошибок - 1 балл, правильный ответ на один вопрос - 1 балл.	экзамен
9	9	Текущий контроль	Защита лабораторная работа № 2	1	5	Приведена методика оценки технологического параметра - 1 балл, выводы логичны и обоснованы - 1 балл, оформление работы соответствует требованиям, расчеты технологического параметра приведены без ошибок - 1 балл, правильный ответ на один вопрос - 1 балл.	экзамен
10	9	Текущий контроль	защита лабораторной работы № 3	1	5	Приведена методика оценки технологического параметра - 1 балл, выводы логичны и обоснованы - 1 балл, оформление работы соответствует требованиям, расчеты технологического параметра приведены без ошибок - 1 балл, правильный ответ на один вопрос - 1 балл.	экзамен
11	9	Текущий контроль	Защита лабораторной работы № 4	1	5	Приведена методика оценки технологического параметра - 1 балл, выводы логичны и обоснованы - 1 балл, оформление работы соответствует требованиям, расчеты технологического параметра приведены без ошибок - 1 балл, правильный ответ на один вопрос - 1 балл.	экзамен
12	9	Текущий контроль	Защита лабораторной работы № 5	1	5	Приведена методика оценки технологического параметра - 1 балл, выводы логичны и обоснованы - 1 балл, оформление работы соответствует требованиям, расчеты технологического параметра	экзамен

						приведены без ошибок - 1 балл, правильный ответ на один вопрос - 1 балл.	
13	9	Промежуточная аттестация	Итоговый тест	-	5	Тест состоит из 20 вопросов, позволяющих оценить сформированность компетенций. На ответы отводится 30 минут. Правильный ответ на вопрос соответствует 1 баллу. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов.	экзамен

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
экзамен	На экзамене происходит оценивание учебной деятельности обучающихся по дисциплине на основе взвешенной суммы полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля и задание промежуточной аттестации	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

6.3. Паспорт фонда оценочных средств

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ПК-11	Знает: методы расчета деревянных и пластмассовых конструкций; работу под нагрузкой основных типов конструктивных элементов	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПК-11	Умеет: конструировать элементы, узлы, соединения, деревянные и пластмассовые конструкции			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ПК-11	Имеет практический опыт: в проектировании конструктивных систем, конструировании и расчете элементов; в работе с программами ЭВМ по конструированию конструкций	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

Не предусмотрена

б) дополнительная литература:

Не предусмотрена

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

Не предусмотрены

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Оформление контрольных и курсовых работ и проектов:
методические указания / сост. А.В. Елисеев. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2019. – 36 с.

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Оформление контрольных и курсовых работ и проектов:
методические указания / сост. А.В. Елисеев. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2019. – 36 с.

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Методические пособия для самостоятельной работы студента	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Конструкции из дерева и пластмасс [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / сост. Н.В. Борисова. — Электрон. дан. — Орел : ОрелГАУ, 2016. — 79 с. https://e.lanbook.com/book/91680
2	Методические пособия для самостоятельной работы студента	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Основы архитектуры и строительных конструкций: конструкции из дерева и пластмасс: методические указания по самостоятельному изучению дисциплины для студентов направления 08.03.01 «Строительство» [Электронный ресурс] : методические указания / сост. А.Н. Чубинский, А.А. Федяев. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2014. — 28 с. https://e.lanbook.com/book/58843
3	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Иванов, Ю. В. Конструкции из дерева и пластмасс : учебное пособие / Ю. В. Иванов. — Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. — 596 с. https://e.lanbook.com/book/281915
4	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Конструкции из дерева и пластмасс : учебное пособие / составитель И. С. Борисова. — пос. Караваево : КГСХА, 2021. — 178 с. https://e.lanbook.com/book/252209

Перечень используемого программного обеспечения:

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

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

Нет

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для
-------------	--------	--

		различных видов занятий
Лекции	118a (2)	Компьютер 15 шт. (Intel (R) Celeron (R) CPU J1800 @ 2.41 GHz, 4,00 ГБ ОЗУ с выходом в Интернет и доступом в портал "Электронный ЮУрГУ"; Компьютер 1 шт. (Intel (R) Core (TM) i7-7700 CPU @ 3.60 GHz, 8,00 ГБ ОЗУ); Интерактивная доска IQBoard PS, Проектор EPSON, наушники с микрофоном Logitech, Монитор - 15 шт.
Самостоятельная работа студента	118a (2)	Компьютер 15 шт. (Intel (R) Celeron (R) CPU J1800 @ 2.41 GHz, 4,00 ГБ ОЗУ с выходом в Интернет и доступом в портал "Электронный ЮУрГУ"; Компьютер 1 шт. (Intel (R) Core (TM) i7-7700 CPU @ 3.60 GHz, 8,00 ГБ ОЗУ); Интерактивная доска IQBoard PS, Проектор EPSON, наушники с микрофоном Logitech, Монитор - 15 шт.
Лабораторные занятия	118a (2)	Компьютер 15 шт. (Intel (R) Celeron (R) CPU J1800 @ 2.41 GHz, 4,00 ГБ ОЗУ с выходом в Интернет и доступом в портал "Электронный ЮУрГУ"; Компьютер 1 шт. (Intel (R) Core (TM) i7-7700 CPU @ 3.60 GHz, 8,00 ГБ ОЗУ); Интерактивная доска IQBoard PS, Проектор EPSON, наушники с микрофоном Logitech, Монитор - 15 шт.
Контроль самостоятельной работы	118a (2)	Компьютер 15 шт. (Intel (R) Celeron (R) CPU J1800 @ 2.41 GHz, 4,00 ГБ ОЗУ с выходом в Интернет и доступом в портал "Электронный ЮУрГУ"; Компьютер 1 шт. (Intel (R) Core (TM) i7-7700 CPU @ 3.60 GHz, 8,00 ГБ ОЗУ); Интерактивная доска IQBoard PS, Проектор EPSON, наушники с микрофоном Logitech, Монитор - 15 шт.
Практические занятия и семинары	118a (2)	Компьютер 15 шт. (Intel (R) Celeron (R) CPU J1800 @ 2.41 GHz, 4,00 ГБ ОЗУ с выходом в Интернет и доступом в портал "Электронный ЮУрГУ"; Компьютер 1 шт. (Intel (R) Core (TM) i7-7700 CPU @ 3.60 GHz, 8,00 ГБ ОЗУ); Интерактивная доска IQBoard PS, Проектор EPSON, наушники с микрофоном Logitech, Монитор - 15 шт.