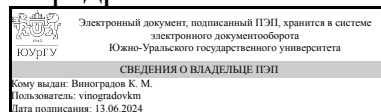


УТВЕРЖДАЮ:
Заведующий выпускающей
кафедрой



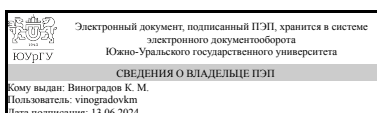
К. М. Виноградов

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

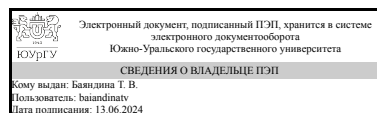
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, утверждённым приказом Минобрнауки от 31.05.2017 № 481

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 клеюсоединяемой 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 верно, 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 верно, 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 |

| | | | | | | | |
|----|---|------------------|--------------------------------|---|---|---|---------|
| | | | | | | <ul style="list-style-type: none"> - контрольная работа выполнена верно - 10 баллов; - контрольная работа выполнена верно, 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. |