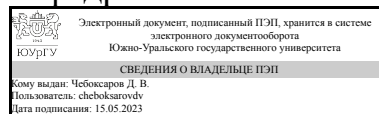


ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Заведующий выпускающей
кафедрой



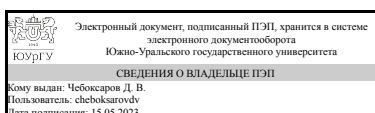
Д. В. Чебоксаров

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.Ф.ПО.10 Железобетонные и каменные конструкции
для направления 08.03.01 Строительство
уровень Бакалавриат
профиль подготовки Строительство и реконструкция зданий
форма обучения очная
кафедра-разработчик Строительство

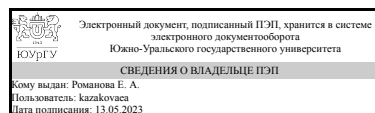
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, утверждённым приказом Минобрнауки от 31.05.2017 № 481

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



Д. В. Чебоксаров

Разработчик программы,
старший преподаватель



Е. А. Романова

1. Цели и задачи дисциплины

Цель - профессиональная подготовка бакалавра в области проектирования и эксплуатации железобетонных и каменных конструкций. Задачи дисциплины: - изучить материалы и типы сечений изгибаемых, сжатых и растянутых железобетонных элементов и научиться выбирать из них рациональный вариант, обосновывая свой выбор; - освоить порядок определения расчетных нагрузок на проектируемую конструкцию; - сформировать навыки конструирования и расчета железобетонных и каменных конструкций для решения конкретных инженерных задач с использованием действующих нормативно-правовых актов; - овладеть принципами проектирования и методами компоновки зданий и сооружений из железобетона; - изучить основные физико-механические свойства и порядок расчёта каменных конструкций.

Краткое содержание дисциплины

Физико-механические свойства бетона и арматуры. Основы теории сопротивления железобетона. Сбор нагрузок. Основные положения методов расчёта изгибаемых, сжатых и растянутых железобетонных элементов. Классификация, свойства и порядок расчёта зданий и сооружений из железобетона. Основные физико-механические свойства и порядок расчёта каменных конструкций.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

| Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции) | Планируемые результаты обучения по дисциплине |
|---|--|
| ПК-8 Способность проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения | Знает: систему нормирования внешних воздействий в градостроительной деятельности систему и методы проектирования и создания объектов капитального строительства; теоретические основы расчета железобетонных конструкций Умеет: анализировать и оценивать технические решения строящихся, реконструируемых, эксплуатируемых объектов капитального строительства на соответствие установленным требованиям качества и характеристикам безопасности выполнять расчеты железобетонных конструкций Имеет практический опыт: моделирования свойств элементов объекта и его взаимодействия с окружающей средой с соблюдением установленных требований для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности расчетного анализа и оценки технических решений строящихся, реконструируемых, эксплуатируемых, сносимых объектов капитального строительства на соответствие установленным требованиям качества и характеристикам безопасности для производства работ по инженерно-техническому |

| | |
|---|---|
| | проектированию объектов градостроительной деятельности |
| ПК-10 Способность выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения | <p>Знает: - нормативные правовые акты Российской Федерации, нормативные технические и руководящие документы, относящиеся к сфере градостроительной деятельности; - систему выбора метода проектирования железобетонной конструкции или сооружения, элементов конструкции; - основные направления отечественных и зарубежных разработок в проектировании железобетонных конструкций</p> <p>Умеет: Разрабатывать решения для формирования проектной продукции инженерно-технического проектирования в градостроительной деятельности Оформлять документацию для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности в соответствии с установленными требованиями.</p> <p>Имеет практический опыт: Анализа требований задания и собранной информации, включая результаты исследований, для планирования собственной деятельности по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности Разработки рабочей документации в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности Предоставления пояснений по документации в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности в случае необходимости Согласование принятых в технической документации решений в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности с ответственными лицами (представителями организаций, имеющих законную заинтересованность в ходе и результатах инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности)</p> |

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

| Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана | Перечень последующих дисциплин, видов работ |
|---|--|
| Архитектура, Введение в метод конечных элементов для решения задач в строительстве, Строительная механика | Реконструкция и усиление зданий и сооружений, Производственная практика (преддипломная) (8 семестр) |

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

| Дисциплина | Требования |
|---|---|
| Введение в метод конечных элементов для решения задач в строительстве | <p>Знает: – Методы, приемы и средства численного анализа– Методы математической обработки данных Умеет: – Определять значимые свойства объектов градостроительной деятельности, их окружения или их частей Имеет практический опыт: – Определения критериев анализа сведений об объекте инженерно-технического проектирования объектов градостроительной деятельности для выполнения моделирования и расчетного анализа</p> |
| Строительная механика | <p>Знает: - методы, приемы и средства численного анализа;- основные методы расчета строительных систем на жесткость, прочность и устойчивость;- основные понятия линейно-деформируемых систем и методы расчёта стержневых систем Умеет: - определять значимые свойства объектов градостроительной деятельности, их окружения или их частей;- производить расчеты и вычисления по установленным алгоритмам;- рассчитать внутренние усилия в статически определимых и в статически неопределимых системах;- составлять расчётную схему конструкции,- выбирать метод расчёта статически неопределимой системы. Имеет практический опыт: - определения критериев анализа сведений об объекте инженерно-технического проектирования объектов градостроительной деятельности для выполнения моделирования и расчетного анализа;- выполнения необходимых расчетов для составления проектной и рабочей документации в сфере инженерно-технического проектирования объектов градостроительной деятельности;- создания расчетных схем объектов архитектурного проектирования (инженерных сооружений).</p> |
| Архитектура | <p>Знает: Основы проектирования, конструктивные особенности несущих и ограждающих конструкцийКонструктивные схемы зданий и последовательность их возведенияНормативные правовые акты Российской Федерации, нормативные технические и руководящие документы, относящиеся к сфере градостроительной деятельности Умеет: Определять значимые свойства объектов градостроительной деятельности, их окружения или их частейРазрабатывать решения для формирования проектной продукции инженерно-технического проектирования в градостроительной деятельностиОформлять документацию для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности в соответствии с установленными требованиями Имеет практический опыт: Систематизации</p> |

| | |
|--|--|
| | необходимой информации для разработки документации для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности Разработки эскизного проекта в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности в соответствии с установленными требованиями Разработки проектной документации в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности |
|--|--|

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 6 з.е., 216 ч., 111,75 ч. контактной работы

| Вид учебной работы | Всего часов | Распределение по семестрам в часах | |
|--|-------------|------------------------------------|-------------|
| | | Номер семестра | |
| | | 6 | 7 |
| Общая трудоёмкость дисциплины | 216 | 108 | 108 |
| <i>Аудиторные занятия:</i> | 96 | 48 | 48 |
| Лекции (Л) | 48 | 24 | 24 |
| Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ) | 48 | 24 | 24 |
| Лабораторные работы (ЛР) | 0 | 0 | 0 |
| <i>Самостоятельная работа (СРС)</i> | 104,25 | 53,75 | 50,5 |
| Выполнение расчётных заданий | 53,75 | 48,75 | 5 |
| Выполнение курсового проекта | 35 | 0 | 35 |
| Подготовка к тестированиям 1 части дисциплины | 5 | 5 | 0 |
| Подготовка к тестированиям 2 части | 10,5 | 0 | 10,5 |
| Консультации и промежуточная аттестация | 15,75 | 6,25 | 9,5 |
| Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен) | - | зачет | экзамен, КИ |

5. Содержание дисциплины

| № раздела | Наименование разделов дисциплины | Объём аудиторных занятий по видам в часах | | | |
|-----------|--|---|----|----|----|
| | | Всего | Л | ПЗ | ЛР |
| 1 | Введение. Основные свойства бетона и арматуры | 10 | 8 | 2 | 0 |
| 2 | Свойства железобетона. Основы теории сопротивления железобетона. | 10 | 6 | 4 | 0 |
| 3 | Конструирование и расчёт изгибаемых железобетонных конструкций | 28 | 10 | 18 | 0 |
| 4 | Основные конструктивные решения и общий порядок расчёта зданий из железобетона | 20 | 8 | 12 | 0 |
| 5 | Основные свойства и порядок расчёта сжатых и растянутых железобетонных элементов | 10 | 4 | 6 | 0 |

| | | | | | |
|---|---------------------------------------|----|---|---|---|
| 6 | Инженерные сооружения из железобетона | 12 | 8 | 4 | 0 |
| 7 | Каменные и армокаменные конструкции | 6 | 4 | 2 | 0 |

5.1. Лекции

| № лекции | № раздела | Наименование или краткое содержание лекционного занятия | Кол-во часов |
|----------|-----------|---|--------------|
| 1 | 1 | Введение. Краткий исторический обзор | 0,5 |
| 2 | 1 | Сущность железобетона, его достоинства и недостатки . | 1 |
| 3 | 1 | Бетон: общие сведения, классификация, физико-механический свойства | 3,5 |
| 4 | 1 | Арматура: общие сведения, классификация, физико-механический свойства | 3 |
| 5 | 2 | Железобетон. Свойства | 2 |
| 7 | 2 | Основы теории сопротивления железобетона | 2 |
| 8 | 2 | Классификация нагрузок | 2 |
| 6 | 3 | Конструкции перекрытия многоэтажных каркасных зданий | 2 |
| 9 | 3 | Расчет сечений изгибаемых элементов по предельным состояниям I группы | 4 |
| 10 | 3 | Предварительное напряжение | 2 |
| 11 | 3 | Расчет элементов железобетонных конструкций по II группе предельных состояний | 2 |
| 12 | 4 | Конструктивные решения и особенности расчёта одноэтажных зданий из железобетона | 1 |
| 13 | 4 | Конструкции многоэтажных панельных зданий и зданий со сборным железобетонным каркасом | 4 |
| 14 | 4 | Конструктивные особенностей и особенностей расчёта монолитных зданий и зданий со смешанным каркасом | 3 |
| 15 | 5 | Железобетонные колонны | 2 |
| 16 | 5 | Железобетонные фундаменты | 1,5 |
| 17 | 5 | Основные свойства и порядок расчёта растянутых железобетонных элементов | 0,5 |
| 18 | 6 | Сооружения из железобетона. Общие сведения. Железобетонные резервуары | 2 |
| 19 | 6 | Железобетонные силосы | 2 |
| 20 | 6 | Подпорные стены | 2 |
| 21 | 6 | Башенные сооружения | 2 |
| 22 | 7 | Каменные и армокаменные конструкции | 4 |

5.2. Практические занятия, семинары

| № занятия | № раздела | Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара | Кол-во часов |
|-----------|-----------|---|--------------|
| 1 | 1 | Тест 1. Сущность железобетона. Бетон и его свойства | 1 |
| 2 | 1 | Тест 2. Арматура и её физико-механические свойства | 1 |
| 4 | 2 | Сбор нагрузок на перекрытие | 4 |
| 3 | 3 | Компоновка перекрытия и назначение размеров плиты. Определение характеристик материалов | 4 |
| 5 | 3 | Подбор арматуры балки прямоугольного сечения | 2 |
| 6 | 3 | Подбор рабочей арматуры в сечении таврового профиля | 2 |
| 7 | 3 | Потери предварительного напряжения | 3 |
| 8 | 3 | Расчёт прочности наклонных сечений панели | 4 |

| | | | |
|----|---|---|---|
| 9 | 3 | Расчёт по образованию и раскрытию нормальных трещин | 2 |
| 10 | 3 | Расчёт по прогибам | 1 |
| 11 | 4 | Сбор нагрузок на поперечную раму здания | 4 |
| 12 | 4 | Статический расчёт поперечной рамы здания | 2 |
| 13 | 4 | Расчёт прочности нормальных сечений ригеля | 4 |
| 16 | 4 | Конструирование железобетонной плиты | 1 |
| 17 | 4 | Конструирование арматуры железобетонного ригеля | 1 |
| 14 | 5 | Расчёт железобетонной колонны | 3 |
| 15 | 5 | Расчёт столбчатого фундамента | 3 |
| 18 | 6 | Общий порядок расчёта резервуаров | 1 |
| 20 | 6 | Общий порядок расчёта силосов | 1 |
| 21 | 6 | Общий порядок расчёта подпорной стены | 1 |
| 22 | 6 | Общий порядок расчёта башенных сооружений из железобетона и каменной кладки | 1 |
| 23 | 7 | Расчёт каменных и армокаменных конструкций | 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 |
| Выполнение расчётных заданий | Пособие по проектированию ЖБК многоэтажных пром.зданий.djvu | 7 | 5 |
| Выполнение курсового проекта | Заикин, А.И. Железобетонные конструкции многоэтажных промышленных зданий : учебное пособие / А.И.Заикин. - 2-е изд., стер. - М. Издательство АСВ, 2005. - 200 с.: ил. Цай, Т. Н. Строительные конструкции. Железобетонные конструкции : учебник / Т. Н. Цай. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 464 с. — ISBN 978-5-8114-1314-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/168532 (дата обращения: 12.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей. | 7 | 35 |
| Выполнение расчётных заданий | Пособие по проектированию ЖБК многоэтажных пром.зданий.djvu | 6 | 48,75 |
| Подготовка к тестированиям 1 части дисциплины | Цай, Т. Н. Строительные конструкции. Железобетонные конструкции : учебник / Т. Н. Цай. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 464 с. — ISBN 978-5-8114-1314-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: | 6 | 5 |

| | | | | | |
|------------------------------------|--|--|--|---|------|
| | | | https://e.lanbook.com/book/168532 (дата обращения: 12.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей. | | |
| Подготовка к тестированиям 2 части | | | Цай, Т. Н. Строительные конструкции. Железобетонные конструкции : учебник / Т. Н. Цай. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 464 с. — ISBN 978-5-8114-1314-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/168532 (дата обращения: 12.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей. Малахова, А. Н. Железобетонные конструкции крупнопанельных зданий : учебно-методическое пособие / А. Н. Малахова. — Москва : МИСИ – МГСУ, 2020. — 49 с. — ISBN 978-5-7264-2157-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/145080 (дата обращения: 12.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей. Малбиев, С.А. Строительные конструкции. Металлические конструкции. Железобетонные и каменные конструкции. Конструкции из дерева и пластмасс: учебное пособие /С.А.Малбиев, А.Л.Телоян, Н.Л.Марабаев. - М. Издательство АСВ, 2008.- 176 с.: ил. | 7 | 10,5 |

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)

| № КМ | Се-местр | Вид контроля | Название контрольного мероприятия | Вес | Макс. балл | Порядок начисления баллов | Учитывается в ПА |
|------|----------|------------------|---|-----|------------|---|------------------|
| 1 | 6 | Текущий контроль | Тест 1. Сущность железобетона. Бетон и его свойства | 1 | 10 | Тест является одним из элементов текущего контроля и относится к обязательным заданиям, без выполнения которых студент не может быть допущен до промежуточной аттестации. Тест содержит 10 заданий. Время тестирования – 10 минут. Количество попыток – 3. Тест считается успешно | зачет |

| | | | | | | | |
|---|---|------------------|---|---|----|---|-------|
| | | | | | | пройденным, если студент набрал 8 и более баллов. | |
| 2 | 6 | Текущий контроль | Тест 2. Арматура | 1 | 10 | Тест является одним из элементов текущего контроля и относится к обязательным заданиям, без выполнения которых студент не может быть допущен до промежуточной аттестации. Тест содержит 10 заданий. За каждый полный правильный ответ - 1 балл. Время тестирования – 10 минут. Количество попыток – 3. Тест считается успешно пройденным, если студент набрал 8 и более баллов. | зачет |
| 3 | 6 | Текущий контроль | Тест 3. Свойства железобетона | 1 | 6 | Тест является одним из элементов текущего контроля и относится к обязательным заданиям, без выполнения которых студент не может быть допущен до промежуточной аттестации. Тест содержит 6 заданий. За каждый полный правильный ответ - 1 балл. Время тестирования – 6 минут. Количество попыток – 3. Тест считается успешно пройденным, если студент набрал 4 и более баллов. | зачет |
| 4 | 6 | Текущий контроль | Тест 4. Теория сопротивления железобетона | 1 | 7 | Тест является одним из элементов текущего контроля и относится к обязательным заданиям, без выполнения которых студент не может быть допущен до промежуточной аттестации. Тест содержит 7 заданий. За каждый полный правильный ответ - 1 балл. Время тестирования – 7 минут. Количество попыток – 3. Тест считается успешно пройденным, если студент набрал от 6 баллов. | зачет |
| 5 | 6 | Текущий контроль | ЖБК Тест 5 Классификация нагрузок | 1 | 10 | Тест является одним из элементов текущего контроля и относится к обязательным заданиям, без выполнения которых студент не может быть допущен до промежуточной аттестации. Тест содержит 10 заданий. Время тестирования – 10 минут. Количество попыток – 3. Тест считается успешно пройденным, если студент набрал 8 и более баллов. | зачет |
| 6 | 6 | Текущий контроль | ЖБК Тест 6 | 1 | 6 | Тест является одним из элементов | зачет |

| | | | | | | | |
|----|---|------------------|--|---|-----|---|-------|
| | | контроль | Предварительное напряжение | | | текущего контроля и относится к обязательным заданиям, без выполнения которых студент не может быть допущен до промежуточной аттестации. Тест содержит 5 заданий. За каждый полный правильный ответ - 1 балл. Время тестирования – 5 минут. Количество попыток – 3. Тест считается успешно пройденным, если студент набрал 4 и более баллов. | |
| 7 | 6 | Текущий контроль | Задание 1 (КП) Компоновка перекрытия и назначение размеров плиты | 2 | 100 | Оценка зависит от: правильности и полноты решения, соответствия оформления стандарту, правильности и объёма чертежей и их соответствия стандартам оформления строительных чертежей и СТО ЮУрГУ. Максимальное количество баллов за задание - 100. Минимальное (для того, чтобы задание было зачтено) - 60. Подробный порядок оценивания расписан в приложении. | зачет |
| 8 | 6 | Текущий контроль | Задание 2. Сбор нагрузок на перекрытие. Характеристики материалов (КП) ФОС | 2 | 43 | Оценка зависит от: правильности и полноты решения, соответствия оформления стандарту, правильности и объёма чертежей и их соответствия стандартам оформления строительных чертежей и СТО ЮУрГУ. Максимальное количество баллов за задание - 43. Минимальное (для того, чтобы задание было зачтено) - 26. Подробный порядок оценивания расписан в приложении. | зачет |
| 9 | 6 | Текущий контроль | Задание 3. РГР Подбор арматуры балки прямоугольного сечения | 2 | 50 | В оценке учитываются: правильность расчётов, оформление, своевременность сдачи и ответы на вопросы преподавателя. Минимальный балл для того, чтобы задание было зачтено - 30. Подробно критерии оценивания представлены во вложении. | зачет |
| 10 | 6 | Бонус | Задание 4. Подбор рабочей напрягаемой арматуры (КП) | - | 51 | Оценка зависит от: правильности и полноты решения, соответствия оформления стандарту, правильности и объёма чертежей и их соответствия стандартам оформления строительных чертежей и СТО ЮУрГУ. Максимальное количество баллов за задание - 51. Минимальное (для | зачет |

| | | | | | | | |
|----|---|--------------------------|--|---|----|---|-------|
| | | | | | | того, чтобы задание было зачтено) - 30. Подробный порядок оценивания расписан в приложении. | |
| 11 | 6 | Текущий контроль | Задание 5. Потери предварительного напряжения (КП) | 1 | 43 | Оценка зависит от: правильности и полноты решения, соответствия оформлению стандарту, правильности и объёма чертежей и их соответствия стандартам оформления строительных чертежей и СТО ЮУрГУ. Максимальное количество баллов за задание - 43. Минимальное (для того, чтобы задание было зачтено) - 26. Подробный порядок оценивания расписан в приложении. | зачет |
| 12 | 6 | Текущий контроль | Задание 6. Расчёт прочности наклонных сечений панели | 2 | 80 | Оценка зависит от: правильности и полноты решения, соответствия оформлению стандарту, правильности и объёма чертежей и их соответствия стандартам оформления строительных чертежей и СТО ЮУрГУ. Максимальное количество баллов за задание - 80. Минимальное (для того, чтобы задание было зачтено) - 48. Подробный порядок оценивания расписан в приложении. | зачет |
| 13 | 6 | Бонус | Бонус баллы за участие в конкурсах, олимпиадах и написание статей по тематике дисциплины | - | 15 | Студент представляет копии документов, подтверждающие победу или участие в предметных олимпиадах по темам дисциплины. Максимально возможная величина бонус-рейтинга +15 %. Рассчитывается как сумма бонусов, заработанных студентом в данном семестре по дисциплине ЖБК. Критерии и значения бонусов: 1. За участие в конкурсах, конференциях по тематике дисциплины: +1% за каждое мероприятие. 2. За публикации в научных изданиях по тематике дисциплины: +2% за каждую публикацию | зачет |
| 14 | 6 | Промежуточная аттестация | Зачёт | - | 10 | Рейтинг обучающегося Rd по курсу определяется по результатам: 1) оценивания выполнения текущих заданий (6 тестов и 6 расчётных заданий), 2) бонус-рейтинга обучающегося На зачете происходит оценивание учебной деятельности обучающихся. Рейтинг обучающегося по дисциплине | зачет |

| | | | | | | | |
|----|---|------------------|---|---|--|--|---------|
| | | | | | <p>определяется только по результатам текущего контроля. При условии выполнения всех мероприятий текущего контроля и достижении 60 % рейтинга обучающийся получает зачет.</p> <p>При желании повысить рейтинг за курс обучающийся может сдать письменный зачет по билетам. Билет содержит три вопроса. Оценивание ответов: 2 балла – вопрос полностью или практически полностью раскрыт, есть все необходимые рисунки, пояснения; 1 балл – вопрос раскрыт недостаточно подробно/не хватает некоторых рисунков, пояснений; 0 – на вопрос нет ответа, или он неправильный, или написанной информации слишком мало, или ответ на вопрос списан. Максимальное количество баллов - 6.</p> | | |
| 15 | 7 | Текущий контроль | Задание 1. Статический расчёт рамы многоэтажного здания из железобетона | 1 | 51 | <p>В оценке учитываются: правильность расчётов, оформление, наличие и полнота поясняющих рисунков, своевременность сдачи .</p> <p>Минимальный балл для того, чтобы задание было зачтено - 30.</p> <p>Подробно критерии оценивания представлены во вложении.</p> | экзамен |
| 16 | 7 | Текущий контроль | Тест 1. Сжатые железобетонные конструкции | 1 | 10 | <p>Тест является одним из элементов текущего контроля и относится к обязательным заданиям, без выполнения которых студент не может быть допущен до промежуточной аттестации.</p> <p>Тест содержит 10 заданий. За каждый полный правильный ответ - 1 балл.</p> <p>Время тестирования – 10 минут.</p> <p>Количество попыток – 3.</p> <p>Тест считается успешно пройденным, если студент набрал 8 и более баллов.</p> | экзамен |
| 17 | 7 | Текущий контроль | Тест 2. Сооружения из железобетона | 1 | 6 | <p>Тест является одним из элементов текущего контроля и относится к обязательным заданиям, без выполнения которых студент не может быть допущен до промежуточной аттестации.</p> <p>Тест содержит 7 заданий. За каждый полный правильный ответ - 1 балл.</p> <p>Время тестирования – 7 минут.</p> | экзамен |

| | | | | | | | |
|----|---|------------------------|---|---|-----|--|--------------------------|
| | | | | | | Количество попыток – 3. Тест считается успешно пройденным, если студент набрал от 5 баллов. | |
| 18 | 7 | Текущий контроль | Задание 2. Расчёт кирпичного столба | 1 | 50 | В оценке учитываются: правильность расчётов, оформление, своевременность сдачи и ответы на вопросы преподавателя. Минимальный балл для того, чтобы задание было зачтено - 30. Подробно критерии оценивания представлены во вложении. | экзамен |
| 19 | 7 | Текущий контроль | Тест 3. Каменные и армокаменные конструкции | 1 | 7 | Тест является одним из элементов текущего контроля и относится к обязательным заданиям, без выполнения которых студент не может быть допущен до промежуточной аттестации. Тест содержит 7 заданий. За каждый полный правильный ответ - 1 балл. Время тестирования – 7 минут. Количество попыток – 3. Тест считается успешно пройденным, если студент набрал от 5 баллов. | экзамен |
| 20 | 7 | Курсовая работа/проект | Курсовой проект | - | 100 | Оценка зависит от: правильности и полноты решения, соответствия оформления стандарту, правильности и объёма чертежей и их соответствия стандартам оформления строительных чертежей и СТО ЮУрГУ. Максимальное количество баллов за задание - 100. Минимальное (для того, чтобы задание было зачтено) - 60. Подробный порядок оценивания расписан в приложении. | кур- совые проекты |
| 21 | 7 | Курсовая работа/проект | Защита курсового проекта | - | 25 | Комиссия задаёт обучающемуся по очереди 5 вопросов по теме проекта. Для ответа на каждый вопрос студенту даётся не более 3 минут. Развернутый ответ студента должен представлять собой связное, логически последовательное сообщение на заданную тему, показывать его умение применять определения, правила в конкретных случаях. Оценивается: 1) полнота и правильность ответа; 2) степень понимания изученного материала Уровни ответа студента и | кур- совые проекты |

| | | | | | | | |
|----|---|--------------------------|--|---|-----|---|---------|
| | | | | | | соответствующие им баллы, а также порядок защиты курсового проекта расписан в приложении. | |
| 22 | 7 | Бонус | Бонус баллы за участие в конкурсах, олимпиадах и написание статей по тематике дисциплины | - | 15 | <p>Рассчитывается как сумма бонусов, заработанных студентом в данном семестре по дисциплине ЖБК.</p> <p>Критерии и значения бонусов: 1. За участие в конкурсах, конференциях по тематике дисциплины: +1% за каждое мероприятие. 2. За публикации в научных изданиях по тематике дисциплины: +2% за каждую публикацию. 3. За победу в конкурсе /олимпиаде - 5%. Максимум - 15%.</p> <p>Студент представляет копии документов, подтверждающие победу (или участие) в предметных олимпиадах или публикацию по темам дисциплины</p> | экзамен |
| 23 | 7 | Промежуточная аттестация | Итоговый тест | - | 100 | <p>На экзамене происходит оценивание учебной деятельности обучающихся. Рейтинг обучающегося по дисциплине определяется только по результатам текущего контроля. При условии выполнения всех мероприятий текущего контроля и достижении 60-100 % рейтинга обучающийся получает соответствующую рейтинговую оценку.</p> <p>(60-74% для получения оценки 3, 75-84% для получения 4, 85-100% для получения 5).</p> <p>При желании студент может повысить свой рейтинг, сдав письменный экзамен по билетам. В билете 2 вопроса. Порядок оценивания:</p> <p>2 балла – вопрос полностью или практически полностью раскрыт, есть все необходимые рисунки, пояснения;</p> <p>1 балл – вопрос раскрыт неполно /не хватает некоторых рисунков, пояснений;</p> <p>0 – на вопрос нет ответа, или он неправильный, или написанной информации слишком мало.</p> <p>Максимальное количество баллов - 4.</p> | экзамен |

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------|---|---|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | <p>соблюдением установленных требований для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности расчетного анализа и оценки технических решений строящихся, реконструируемых, эксплуатируемых, сносимых объектов капитального строительства на соответствие установленным требованиям качества и характеристикам безопасности для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ПК-10 | <p>Знает: - нормативные правовые акты Российской Федерации, нормативные технические и руководящие документы, относящиеся к сфере градостроительной деятельности; - систему выбора метода проектирования железобетонной конструкции или сооружения, элементов конструкции; - основные направления отечественных и зарубежных разработок в проектировании железобетонных конструкций</p> | + | + | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ПК-10 | <p>Умеет: Разрабатывать решения для формирования проектной продукции инженерно-технического проектирования в градостроительной деятельности Оформлять документацию для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности в соответствии с установленными требованиями.</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ПК-10 | <p>Имеет практический опыт: Анализа требований задания и собранной информации, включая результаты исследований, для планирования собственной деятельности по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности Разработки рабочей документации в сфере инженерно-технического проектирования для</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | <p>градостроительной деятельности Предоставления пояснений по документации в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности в случае необходимости Согласование принятых в технической документации решений в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности с ответственными лицами (представителями организаций, имеющих законную заинтересованность в ходе и результатах инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности)</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

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:*

1. Малбиев, С.А. Строительные конструкции. Металлические конструкции. Железобетонные и каменные конструкции. Конструкции из дерева и пластмасс: учебное пособие /С.А.Малбиев, А.Л.Телоян, Н.Л.Марабаев. - М. Издательство АСВ, 2008.- 176 с.: ил.

2. Заикин, А.И. Железобетонные конструкции многоэтажных промышленных зданий : учебное пособие / А.И.Заикин. - 2-е изд., стер. - М. Издательство АСВ, 2005. - 200 с.: ил.

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

Не предусмотрены

г) *методические указания для студентов по освоению дисциплины:*

1. Пособие по выполнению КП

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Пособие по выполнению КП

Электронная учебно-методическая документация

| № | Вид литературы | Наименование ресурса в электронной форме | Библиографическое описание |
|---|----------------|--|----------------------------|
|---|----------------|--|----------------------------|

| | | | |
|---|---------------------------|---|--|
| 1 | Основная литература | Электронно-библиотечная система издательства Лань | Цай, Т. Н. Строительные конструкции. Железобетонные конструкции : учебник / Т. Н. Цай. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 464 с. — ISBN 978-5-8114-1314-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/168532 (дата обращения: 12.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей. |
| 2 | Дополнительная литература | Электронно-библиотечная система издательства Лань | Малахова, А. Н. Железобетонные конструкции крупнопанельных зданий : учебно-методическое пособие / А. Н. Малахова. — Москва : МИСИ – МГСУ, 2020. — 49 с. — ISBN 978-5-7264-2157-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/145080 (дата обращения: 12.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей. |

Перечень используемого программного обеспечения:

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

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. -Консультант Плюс (Миасс)(10.01.2022)

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 | 119 (4) | Компьютер, проектор (с экраном). Плакаты. Модульный интеграционный комплекс «Строительные конструкции, материалы и технологии строительного производства» |
| Самостоятельная работа студента | 119 (4) | Плакаты. Модульный интеграционный комплекс «Строительные конструкции, материалы и технологии строительного производства». Wi-Fi |
| Лекции | 119 (4) | Компьютер, проектор (с экраном). Плакаты. Модульный интеграционный комплекс «Строительные конструкции, материалы и технологии строительного производства» |