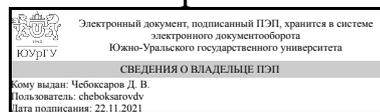


ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Декан факультета
Филиал г. Миасс
Машиностроительный



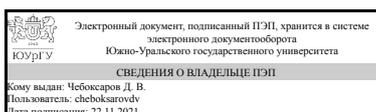
Д. В. Чебоксаров

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.Ф.П1.21 Автоматизированные системы разработки проектной документации
для направления 08.03.01 Строительство
уровень Бакалавриат
профиль подготовки Строительство и реконструкция зданий
форма обучения заочная
кафедра-разработчик Строительство

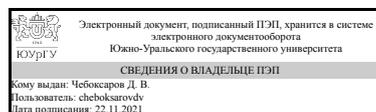
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, утверждённым приказом Минобрнауки от 31.05.2017 № 481

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



Д. В. Чебоксаров

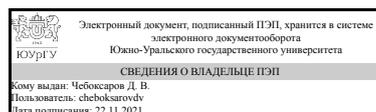
Разработчик программы,
к.техн.н., доц., заведующий
кафедрой



Д. В. Чебоксаров

СОГЛАСОВАНО

Руководитель образовательной
программы
к.техн.н., доц.



Д. В. Чебоксаров

1. Цели и задачи дисциплины

Целью преподавания дисциплины является освоение студентами теоретических и практических основ создания расчетных схем строительных конструкций зданий с использованием современных расчетных комплексов; изучение студентами базовых понятий, методов и алгоритмов, применяемых при разработке расчетных схем в программном комплексе SCAD Office.

Краткое содержание дисциплины

Дисциплина имеет целью заложить необходимый уровень знаний в области расчета и проектирования строительных конструкций с использованием ПК SCAD Office. Предполагается овладение принципами расчета и проектирования с использованием ПК SCAD Office и формирование навыков конструирования и расчета для решения конкретных инженерных задач с использованием норм проектирования, стандартов, справочников.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-8 Способность выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	Знает: Современные средства автоматизации в сфере градостроительной деятельности, включая автоматизированные информационные системы Системы автоматизированного проектирования Умеет: Определять параметры имитационного информационного моделирования, численного анализа для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности Моделировать расчетные схемы, действующие нагрузки, иные свойства элементов проектируемого объекта и его взаимодействия с окружающей Определять параметры имитационного информационного моделирования, численного анализа для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности Моделировать расчетные схемы, действующие нагрузки, иные свойства элементов проектируемого объекта и его взаимодействия с окружающей 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 Документирования результатов разработки для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности в установленной форме Выполнения необходимых

	расчетов, вычислений, агрегации сведений, включая контроль качества полученных сведений в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности. Выполнения необходимых расчетов для составления проектной и рабочей документации в сфере инженерно-технического проектирования объектов градостроительной деятельности
--	--

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Архитектура, Практикум по виду профессиональной деятельности, Нормативно-правовое регулирование строительной деятельности, Металлические конструкции, Основания и фундаменты, Железобетонные и каменные конструкции, Реконструкция и усиление зданий и сооружений, Производственная практика, проектная практика (8 семестр)	Производственная практика, преддипломная практика (10 семестр)

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

Дисциплина	Требования
Металлические конструкции	Знает: систему нормирования внешних воздействий в градостроительной деятельности систему и методы проектирования и создания объектов капитального строительства; теоретические основы расчета металлических конструкций, - нормативные правовые акты Российской Федерации, нормативные технические и руководящие документы, относящиеся к сфере градостроительной деятельности- систему выбора метода проектирования металлических конструкций или сооружения, элементов конструкции; - основные направления отечественных и зарубежных разработок в проектировании металлических конструкций. Умеет: анализировать и оценивать технические решения строящихся, реконструируемых, эксплуатируемых, сносимых объектов капитального строительства на соответствие установленным требованиям качества и характеристикам безопасности; выполнять расчеты металлических конструкций, Разрабатывать решения для формирования проектной продукции инженерно-

	<p>технического проектирования в градостроительной деятельности Оформлять документацию для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности в соответствии с установленными требованиями 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, 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>Железобетонные и каменные конструкции</p>	<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, систему нормирования внешних воздействий в градостроительной деятельности систему и методы проектирования и создания объектов капитального строительства; теоретические основы расчета железобетонных конструкций 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., анализировать и оценивать технические решения строящихся, реконструируемых, эксплуатируемых объектов капитального строительства на соответствие установленным требованиям качества и характеристикам безопасности выполнять расчеты</p>

	<p>железобетонных конструкций Имеет практический опыт: Анализа требований задания и собранной информации, включая результаты исследований, для планирования собственной деятельности по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельностиРазработки рабочей документации в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельностиПредоставления пояснений по документации в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности в случае необходимостиСогласование 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), моделирования свойств элементов объекта и его взаимодействия с окружающей средой с соблюдением установленных требований для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельностирасчетного 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>
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 необходимой информации для разработки</p>

	<p>документации для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности</p> <p>Разработки эскизного проекта в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности в соответствии с установленными требованиями</p> <p>Разработки проектной документации в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности</p>
<p>Нормативно-правовое регулирование строительной деятельности</p>	<p>Знает: Нормируемые удельные показатели по проектируемым объектам капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)</p> <p>Требования нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по проектированию и строительству</p> <p>Правила и стандарты системы контроля (менеджмента) качества проектной организации</p> <p>Нормативные правовые акты Российской Федерации, нормативные технические и руководящие документы, относящиеся к сфере градостроительной деятельности</p> <p>Основные положения, нормативные акты, регулирующие строительную деятельность, технические условия, строительные нормы и правила и другие нормативные документы по проектированию, технологии, организации строительного производства</p> <p>Состав, требования к оформлению и правила передачи проектно-сметной документации, основные положения законодательства и процедуру согласования и представления проектной продукции заинтересованным лицам в установленном порядке</p> <p>Умеет: Анализировать исходные данные, необходимые для проектирования объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)</p> <p>Осуществлять сбор, обработку и анализ актуальной справочной и нормативной документации по проектированию объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)</p> <p>Обобщать полученную информацию на основании анализа и составлять задания на проектирование объекта капитального строительства</p> <p>Оформлять договоры подряда на строительные и монтажные работы</p> <p>Анализировать и использовать нормативно-техническую и проектную документацию в процессе организационно-технического и технологического сопровождения строительного производства</p> <p>Имеет практический опыт: Определения объема необходимых исходных данных для проектирования объекта капитального</p>

	<p>строительства, включая объем необходимых изысканий и обследований Подготовки исходных данных для проектирования объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт) Работы с каталогами и справочниками, электронными базами данных</p>
<p>Реконструкция и усиление зданий и сооружений</p>	<p>Знает: - условия необходимости реконструкции;- основные причины морального и физического износа зданий и сооружений;- особенности реконструкции промышленных и гражданских зданий;- последовательность проектирования реконструкции и принципы выбора оптимальных решений- состав, содержание и требования к документации по созданию (реконструкции, ремонту, функционированию) объектов градостроительной деятельности, Нормируемые удельные показатели по проектируемым объектам капитального строительства (реконструкция) Умеет: пользоваться нормативной и технической документацией по реконструкции зданий и сооружений;- распознавать основные дефекты конструкций и оценивать их качественное влияние на работоспособность элементов и сооружения в целом;- планировать и организовывать выполнение инженерного обследования строительных конструкций зданий и сооружений с составлением программы работ, с выбором методов контроля конструкций, Анализировать и оценивать технические решения реконструируемых объектов капитального строительства на соответствие установленным требованиям качества и характеристикам безопасности Осуществлять сбор, обработку и анализ актуальной справочной и нормативной документации по проектированию объекта капитального строительства (реконструкция) Имеет практический опыт: пользоваться нормативной и технической документацией по реконструкции зданий и сооружений;- распознавать основные дефекты конструкций и оценивать их качественное влияние на работоспособность элементов и сооружения в целом;- планировать и организовывать выполнение инженерного обследования строительных конструкций зданий и сооружений с составлением программы работ, с выбором методов контроля конструкций, расчетного анализа и оценки технических решений реконструируемых объектов капитального строительства на соответствие установленным требованиям качества и характеристикам безопасности для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной</p>

	<p>деятельности подготовки исходных данных для проектирования объекта капитального строительства (реконструкция) анализа вариантов современных технических и технологических решений для проектирования объекта капитального строительства (реконструкция)</p>
<p>Основания и фундаменты</p>	<p>Знает: - нормативные правовые акты Российской Федерации, нормативные технические и руководящие документы, относящиеся к сфере разработки и проектирование оснований и фундаментов зданий и сооружений;- теоретические основы проектирования оснований и фундаментов- виды оснований и фундаментов;- способы защиты котлованов от обрушения и подтопления., систему нормирования внешних воздействий в градостроительной деятельности систему и методы проектирования и создания объектов капитального строительства; теоретические основы расчета оснований и фундаментов 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, анализировать и оценивать технические решения строящихся, реконструируемых, эксплуатируемых, сносимых объектов капитального строительства на соответствие установленным требованиям качества и характеристикам безопасности 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), моделирования свойств элементов объекта и его взаимодействия с окружающей средой с</p>

	<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>
<p>Практикум по виду профессиональной деятельности</p>	<p>Знает: Умеет: - выбрать рациональный метод возведения здания (сооружения) в зависимости от его конструктивной схемы;- подобрать комплект машин и механизмов;- разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию;- оформлять законченные проектно-конструкторские работы;- контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам- подобрать состав бригад, занятых на строительстве;- определить потребность в материальных ресурсах; - определить нормативную и фактическую продолжительность строительства объекта;, – 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, - выбрать рациональный метод возведения здания (сооружения) в зависимости от его конструктивной схемы;- подобрать комплект машин и механизмов;- разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию;- оформлять законченные проектно-конструкторские работы;- контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам- подобрать состав бригад, занятых на строительстве;- определить потребность в материальных ресурсах; - определить нормативную и фактическую продолжительность строительства объекта;, – Определять параметры имитационного информационного моделирования, численного анализа для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности– Моделировать расчетные схемы, действующие нагрузки, иные свойства элементов проектируемого объекта и</p>

его взаимодействия с окружающей средой с соблюдением установленных требований для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности– Оформлять документацию для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности в соответствии с установленными требованиями Имеет практический опыт: - по подбору состава бригад, комплектов машин и механизмов;- разработки технологической документации (технологические карты, календарные графики, графики изменения численности рабочих);- выбора технологической схемы возведения здания;– предварительного технико-экономического обоснования проектных решений., – Разработки эскизного проекта в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности в соответствии с установленными требованиями– Разработки рабочей документации в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности– Согласования принятых в технической документации решений с ответственными лицами– Предоставления пояснений по документации в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности в случае необходимости– Представления технической документации в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности ответственным лицам– , - по подбору состава бригад, комплектов машин и механизмов;- разработки технологической документации (технологические карты, календарные графики, графики изменения численности рабочих);- выбора технологической схемы возведения здания;– предварительного технико-экономического обоснования проектных решений., – Определения параметров имитационного информационного моделирования, численного анализа для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности– 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 требованиям качества и характеристикам безопасности для производства работ по

	инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности– Документирования результатов разработки для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности в установленной форме–
Производственная практика, проектная практика (8 семестр)	<p>Знает: - нормативно-техническую документацию на проектирование, строительство и реконструкцию зданий конструкций;- требования нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей;- основные свойства и область применения строительных материалов и изделий;- основные конструктивные системы и решения частей зданий;- основные строительные конструкции зданий;- конструктивные решения энергосберегающих ограждающих конструкций;</p> <p>Умеет: - выполнять расчеты нагрузок, действующих на конструкции;- по конструктивной схеме построить расчетную схему конструкции;- выполнять статический расчет;- проверять несущую способность конструкций;- подбирать сечение элемента от приложенных нагрузок;- выполнять расчеты соединений элементов конструкции;, - производить выбор строительных материалов конструктивных элементов;- выполнять теплотехнический расчет ограждающих конструкций;- подбирать строительные конструкции для разработки архитектурно-строительных чертежей;- читать и применять типовые узлы при разработке рабочих чертежей;</p> <p>Имеет практический опыт: - подбора отдельных строительных конструкций и разработки узлов и деталей конструктивных элементов зданий;- выполнения расчетов и проектирования отдельных строительных конструкций, элементов оснований., - разработки архитектурно-строительных чертежей отдельных конструкций;- оформления строительных чертежей;- проектирования отдельных строительных конструкций зданий;- проектирования отдельных элементов энергосберегающих ограждающих конструкций;</p>

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 ч., 18,25 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		9

Общая трудоёмкость дисциплины	108	108
<i>Аудиторные занятия:</i>	12	12
Лекции (Л)	0	0
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	12	12
Лабораторные работы (ЛР)	0	0
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	89,75	89,75
с применением дистанционных образовательных технологий	0	
Моделирование и расчет статически неопределимой рамы из курса "Строительная механика"	12	12
Моделирование и расчет конструкций общественного или жилого здания из курса "Архитектура"	41,75	41.75
Моделирование и расчет технологической площадки из курса "Металлические конструкции"	24	24
Моделирование и расчет статически неопределимой балки из курса "Строительная механика"	12	12
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	Моделирование и расчет статически определимых и статически не определимых балок	2	0	2	0
2	Моделирование и расчет статически определимых и статически не определимых рам	2	0	2	0
3	Моделирование и расчет конструкций технологической площадки	2	0	2	0
4	Моделирование и расчет сборного и монолитного ж/б перекрытия	1	0	1	0
5	Моделирование и расчет пространственного каркаса здания с использованием предпроцессора Форум	2	0	2	0
6	Моделирование и расчет рамы промышленного здания	1	0	1	0
7	Вспомогательные программы (КРИСТАЛЛ, КОНСУЛ, ТОНУС, СЕЗАМ, ВЕСТ)	1	0	1	0
8	Проектно-аналитические программы (КРИСТАЛ, КАМИН; АРБАТ, МОНОЛИТ, КОМЕТА)	1	0	1	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	Знакомство с ПК SCAD Office. Интерфейс программы. Студенты под	2

		руководством преподавателя моделируют статически неопределимую балку, выполняют расчет и анализируют полученный результат	
2	2	Студенты под руководством преподавателя моделируют статически неопределимую раму, выполняют расчет и анализируют полученный результат	2
3	3	Студенты под руководством преподавателя моделируют пространственную конструкцию технологической площадки, выполняют расчет и анализируют полученный результат	2
4	4	Студенты под руководством преподавателя моделируют статически сборную и монолитную ж/б плиту, выполняют расчет, армирование и анализируют полученный результат	1
4-5	5	Знакомство с препроцессором Форум. Интерфейс программы. Студенты под руководством преподавателя моделируют и рассчитывают пространственный каркас здания с использованием препроцессора Форум.	2
5	6	Студенты под руководством преподавателя моделируют стальную раму промышленного здания, выполняют расчет, анализируют полученный результат.	1
6	7	Студенты, под контролем преподавателя, изучают вспомогательные программы (КРИСТАЛЛ, конструктор, ТОНУС, СЕЗАМ, ВЕСТ). Выполняют расчет простейших конструкций, моделируют и рассчитывают поперечные сечения, выполняют сбор нагрузок	1
6	8	Студенты, под контролем преподавателя, изучают проектно-аналитические программы (КРИСТАЛ, КАМИН; АРБАТ, МОНОЛИТ, КОМЕТА). Выполняют расчет простейших стальных, железобетонных (сборных и монолитных) и деревянных конструкций.	1

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
Моделирование и расчет статически неопределимой рамы из курса "Строительная механика"	Вычислительный комплекс SCAD в учебном процессе. Статический расчет : учебное пособие /А.И.Габитов, А.А.Семенов и др. - М.: Издательство АСВ ; Издательство СКАД СОФТ, 2016. - 242 с.:ил. Стр. 17-123	9	12
Моделирование и расчет конструкций общественного или жилого здания из курса "Архитектура"	Вычислительный комплекс SCAD в учебном процессе. Статический расчет : учебное пособие /А.И.Габитов, А.А.Семенов и др. - М.: Издательство АСВ ; Издательство СКАД СОФТ, 2016. - 242 с.:ил. Стр. 123-217	9	41,75
Моделирование и расчет технологической площадки из курса "Металлические конструкции"	Вычислительный комплекс SCAD в учебном процессе. Статический расчет : учебное пособие /А.И.Габитов, А.А.Семенов и др. - М.: Издательство АСВ ; Издательство СКАД СОФТ, 2016. - 242 с.: ил. Стр. 192-207	9	24

Моделирование и расчет статически неопределимой балки из курса "Строительная механика"	Вычислительный комплекс SCAD в учебном процессе. Статический расчет : учебное пособие /А.И.Габитов, А.А.Семенов и др. - М.: Издательство АСВ ; Издательство СКАД СОФТ, 2016. - 242 с.:ил. Стр17-123	9	12
--	---	---	----

6. Текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация

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-мestr	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учи-тыва-ется в ПА
1	9	Текущий контроль	Отчет по расчету статически неопределимой балки	1	1	Если отчет выполнен в соответствии с требованиями СТО ЮУрГУ 04-2008 и результаты расчета совпали с "ручным" расчетом, выполненным в курсе "Строительная механика", то студент получает 1 балл	зачет
2	9	Текущий контроль	Отчет по расчету статически неопределимой рамы	1	1	Если отчет выполнен в соответствии с требованиями СТО ЮУрГУ 04-2008 и результаты расчета совпали с "ручным" расчетом, выполненным в курсе "Строительная механика", то студент получает 1 балл	зачет
3	9	Текущий контроль	Отчет по расчету конструкций технологической площадки	1	1	Если отчет выполнен в соответствии с требованиями СТО ЮУрГУ 04-2008 и результаты расчета совпали с "ручным" расчетом, выполненным в курсе "Металлические конструкции", то студент получает 1 балл	зачет
4	9	Текущий контроль	Отчет по расчету сборного ж/б каркаса	1	1	Если отчет выполнен в соответствии с требованиями СТО ЮУрГУ 04-2008 и результаты расчета совпали с "ручным" расчетом, выполненным в курсе "ЖБК", то студент получает 1 балл	зачет
5	9	Текущий контроль	Отчет по расчету конструкций общественного или жилого здания	1	1	Если отчет выполнен в соответствии с требованиями СТО ЮУрГУ 04-2008 и результаты расчета совпали с "ручным" расчетом то студент получает 1 балл	зачет
6	9	Проме-жуточная аттестация	Зачет	-	6	Оценивание ответов: 2 балла – схема полностью или практически полностью смоделирована; 1 балл – схема смоделирована, но имеются ошибки в нагрузках, условиях закрепления, назначении жесткостей, шарниров, жестких вставок;	зачет

					<p>0 – схема не уходит на расчет или смоделирована другая расчетная схема. Если обучающийся набирает 0 баллов, то получает "не зачтено". Если набирает 2 балла, то получает "зачтено". Если студент набрал 2 балл – проходит дополнительное устное собеседование. Устное собеседование</p> <p>Преподаватель задаёт по очереди до трёх дополнительных вопросов по моделированию предложенной расчетной схемы, на которые обучающемуся необходимо ответить. За каждый правильный ответ студент получает 1 балл. Если в сумме с баллами за письменные ответы студент набирает 2 балла, то получает "зачтено". В противном случае – "не зачтено".</p>
--	--	--	--	--	---

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
зачет	<p>К зачёту по дисциплине допускаются обучающиеся, выполнившие все требования рабочей программы дисциплины. При явке на зачёт обучающиеся обязаны иметь при себе зачётную книжку. Приём зачёта у студента без зачётной книжки не допускается. Зачёт является недифференцированным. Т.е по результатам сдачи студент получает "зачтено" или "не зачтено". Если в течение семестра обучающийся сдал все задания, то зачет выставляется по результатам работы в семестре. Если обучающийся в течение семестра сдал менее 60% заданий, то он до зачета не допускается. Если обучающийся в течение семестра сдал более 60, но менее 100% заданий, то он сдает зачет. В процессе зачёта обучающиеся 40 минут моделируют в ПК SCAD Office предложенную расчетную схему. Затем преподаватель проверяет работы</p>	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

6.3. Оценочные материалы

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ					
		1	2	3	4	5	6
ПК-8	Знает: Современные средства автоматизации в сфере градостроительной деятельности, включая автоматизированные информационные системы Системы автоматизированного проектирования	+	+	+	+	+	+
ПК-8	Умеет: Определять параметры имитационного информационного моделирования, численного анализа для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности Моделировать расчетные схемы, действующие нагрузки, иные свойства элементов проектируемого объекта и его взаимодействия с окружающей Определять параметры имитационного информационного моделирования, численного анализа для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности Моделировать расчетные схемы, действующие нагрузки, иные свойства элементов	+	+	+	+	+	+

	проектируемого объекта и его взаимодействия с окружающей						
ПК-8	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 Документирования результатов разработки для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности в установленной форме Выполнения необходимых расчетов, вычислений, агрегации сведений, включая контроль качества полученных сведений в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности Выполнения необходимых расчетов для составления проектной и рабочей документации в сфере инженерно-технического проектирования объектов градостроительной деятельности	+	+	+	+	+	+

Фонды оценочных средств по каждому контрольному мероприятию находятся в приложениях.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Вычислительный комплекс SCAD в учебном процессе. Статический расчет: учебное пособие / А.И. Габитов, А.А. Семенов. - М.: Издательство АСВ, 2013. - 238 с.
2. Габитов, А.И. Вычислительный комплекс SCAD в учебном процессе. Статический расчет : учебное пособие /А.И.Габитов, А.А.Семенов - М.: Издательство АСВ ; Издательство СКАД СОФТ, 2013. - 248 с.:ил.

б) дополнительная литература:

1. Семенов, А.А. Металлические конструкции (спецкурс). Расчет усиления элементов и соединений с использованием ВК SCAD Office : учебное пособие / А.А.Семенов, А.А.Маляренко. - М.: Издательство СКАД СОФТ; Издательский Дом АСВ , 2018. - 220 с.: ил.
2. Семенов, А.А. Металлические конструкции. Расчет элементов и соединений с использованием программного комплекса SCAD Office: учебное пособие/ А.А.Семенов и др.- М.: Издательство СКАД СОФТ, Издательство АСВ, 2014. — 338 с.: ил.
3. Семенов, А.А. Металлические конструкции. Расчет элементов и соединений с использованием программного комплекса SCAD: учебное пособие/ А.А.Семенов и др.- М.: Издательство СКАД СОФТ, Издательство АСВ, 2012. - 338 с.
4. Семенов, А.А. Металлические конструкции. Спецкурс. Расчет усиления элементов и соединений с использованием ВК SCAD Office: учебное пособие / А.А.Семенов, А.А.Малеренко. - М.: Изд-во СКАД СОФТ, Издательский Дом АСВ, 2014. - 218 с.: ил.

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

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Вычислительный комплекс SCAD в учебном процессе.
Статический расчет : учебное пособие /А.И.Габитов, А.А.Семенов и др. - М.:
Издательство АСВ ; Издательство СКАД СОФТ, 2016. - 242 с.:ил.

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Вычислительный комплекс SCAD в учебном процессе.
Статический расчет : учебное пособие /А.И.Габитов, А.А.Семенов и др. - М.:
Издательство АСВ ; Издательство СКАД СОФТ, 2016. - 242 с.:ил.

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	Грудцина, Г. А. Использование ПК SCAD при расчёте несущих конструкций : учебное пособие / Г. А. Грудцина, Д. А. Батуркин. — Москва : РУТ (МИИТ), 2020. — 65 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/175935 (дата обращения: 26.10.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Маркина, Ю. Д. Расчет и армирование монолитной железобетонной плиты перекрытия в программном комплексе SCAD Office : учебное пособие / Ю. Д. Маркина. — Нижний Новгород : ННГАСУ, 2020. — 70 с. — ISBN 978-5-528-00380-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/164860 (дата обращения: 26.10.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Лебедь, Е. В. Компьютерные технологии в проектировании пространственных металлических каркасов зданий : учебное пособие / Е. В. Лебедь. — Москва : МИСИ – МГСУ, 2017. — 140 с. — ISBN 978-5-7264-1507-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/95082 (дата обращения: 26.10.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Кашеварова, Г. Г. Основы автоматизации проектирования в строительстве : учебное пособие / Г. Г. Кашеварова. — Пермь : ПНИПУ, 2007. — 300 с. — ISBN 978-5-88151-828-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/160426 (дата обращения: 26.10.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Перечень используемого программного обеспечения:

Нет

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. -Консультант Плюс (Миасс)(бессрочно)

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	304 (4)	Персональные компьютеры, программное обеспечение