

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
"Ивановский государственный политехнический университет"**

УТВЕРЖДАЮ

Директор института _____

_____ 2026 г.

Конструкции из дерева и пластмасс

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **СиИС (Строительства и инженерных систем)**

Учебный план 08.03.01 Строительство

Направленность (профиль) Строительство

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очно-заочная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 128

в том числе:

аудиторные занятия 34

самостоятельная работа 62

часов на контроль 32

Виды контроля в семестрах:

экзамен, 10 семестр

курсовой проект, 10 семестр

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	10		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	18	18	18	18
Лабораторные	8	8	8	8
Практические	8	8	8	8
Итого ауд.	34	34	34	34
Контактная работа	34	34	34	34
Сам. работа	62	62	62	62
Часы на контроль	32	32	32	32
Итого	128	128	128	128

Программу составил(и):

Брик Е.Р., доцент, _____

Рецензент(ы):

Лопатин А.Н., доцент, _____

Рабочая программа дисциплины

Конструкции из дерева и пластмасс

Разработана в соответствии с ФГОС ВО

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство. Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 мая 2017 г. N 481

составлена на основании учебного плана

08.03.01 Строительство

утвержденного ученым советом вуза от 07.05.2026 протокол №7

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

СиИС (Строительства и инженерных систем)

Зав. кафедрой Крупнов Е.И. _____

Согласовано

Зав. выпускающей кафедрой СиИС Крупнов Е.И. _____

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
Цели:	изучение принципов и технологии решения задач с учетом механики работы древесины и пластмасс, что обуславливает принятие наиболее экономичных, долговечных и безопасных решений при проектировании зданий и сооружений.
Задачи:	- обучить будущих бакалавров проектировать основные типы деревянных конструкций, осознанно и технически обоснованно сочетая полезные свойства древесины и пластмасс; - уметь оценивать величины основных нагрузок на конструкции зданий и работу основных видов конструкций с учетом физико-механических особенностей древесины и пластмасс; - изучение основных конструктивных решений несущих конструкций и соединений, способов защиты деревянных конструкций от гниения и возгорания, особенностей эксплуатации конструкций из древесины.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП: Б1.В.10	
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
	Дисциплина относится к блоку Б.1.В. и обеспечивает логическую связь между универсальными, общепрофессиональными и профессиональными дисциплинами. Изучение дисциплины Конструкции из дерева и пластмасс требует знаний, умений и компетенций по дисциплинам: Математика, Физика, Химия, Компьютерная графика, Строительные материалы, Теоретическая и техническая механика, Строительная механика, Архитектура зданий, Инженерная графика, Инженерные системы зданий и сооружений.
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
	Дисциплина «Конструкции из дерева и пластмасс» является обязательной для производственной практики (преддипломной), подготовки к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы.

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ	
ПК-1:Способен проводить оценку технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства	
ПК-1.2. Сбор сведений об инженерно-геологических условиях предполагаемой площадки строительства, о конструктивных, объемно-планировочных и технологических особенностях объекта градостроительной деятельности	
ПК-1.3. Выбор и систематизация информации об основных параметрах технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства	
ПК-1.5. Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения	
ПК-3:Способен выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	
ПК-3.1. Выбор исходной информации для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	
ПК-3.2. Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения	
ПК-3.4. Определение основных параметров объемно-планировочного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с нормативнотехническими документами, техническим заданием и с учетом требований норм для маломобильных групп населения	
ПК-3.5. Выбор варианта конструктивного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с техническим заданием	
ПК-3.6. Назначение основных параметров строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	
ПК-3.7. Корректировка основных параметров по результатам расчетного обоснования строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	
ПК-3.9. Представление и защита результатов работ по архитектурно-строительному проектированию здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	
ПК-4:Способен проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	
ПК-4.1. Выбор исходной информации и нормативно технических документов для выполнения расчётного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	
ПК-4.2. Выбор нормативно технических документов, устанавливающих требования к расчётному обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	
ПК-4.3. Сбор нагрузок и воздействий на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения	
ПК-4.4. Выбор методики расчётного обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	
ПК-4.5. Выбор параметров расчетной схемы здания (сооружения), строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	
ПК-4.6. Выполнение расчетов строительной конструкции, здания (сооружения), основания по первой, второй группам предельных состояний	
ПК-4.7. Конструирование и графическое оформление проектной документации на строительную конструкцию	

ПК-4.8. Представление и защита результатов работ по расчетному обоснованию и конструированию строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Знать:	фундаментальные основы высшей математики, включая алгебру, геометрию, математический анализ, теорию вероятностей и основы математической статистики; основные понятия информатики, современные средства вычислительной техники, основы алгоритмического языка и технологию составления программ; основные законы геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимые для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений и конструкций, составления конструкторской документации и деталей; основы химии и химические процессы современной технологии производства строительных материалов и конструкций, свойства химических элементов и их соединений, составляющих основу строительных материалов; основные физические явления, фундаментальные понятия законы и теории классической и современной физики; основные подходы к формализации и моделированию движения и равновесия материальных тел, постановку и методы решения задач о движении и равновесии механических систем; основные архитектурные стили, функциональные основы проектирования, особенности современных несущих и ограждающих конструкций и приемов объемно-планировочных решений зданий; физические аспекты явлений, вызывающих особые нагрузки и воздействия на здания и сооружения, основные положения и принципы обеспечения безопасности строительных объектов и безопасной жизнедеятельности работающих и населения; основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий, типовые методы контроля безопасности на производственных участках; основные положения и расчетные методы, используемые в дисциплинах Сопротивление материалов, Строительная механика, и Механика грунтов, на которых базируется изучение специальных курсов всех строительных конструкций, машин и оборудования; взаимосвязь состава, строения и свойств конструкционных и строительных материалов, способы формирования заданных структуры и свойств материалов при максимальном ресурсоэнергосбережении, а также методы оценки показателей их качества; нормативную базу в области инженерных изысканий.
Уметь:	самостоятельно использовать математический аппарат, содержащийся в литературе по строительным наукам, расширять свои математические познания; работать на персональном компьютере, пользоваться операционной системой и основными офисными приложениями; воспринимать оптимальное соотношение частей и целого на основе графических моделей, практически реализуемых в виде чертежей конкретных пространственных объектов; применять полученные знания по физике и химии при изучении других дисциплин, выделять конкретное физическое содержание в прикладных задачах профессиональной деятельности; применять знания, полученные по теоретической механике при изучении дисциплин профессионального цикла; правильно выбирать конструкционные материалы, обеспечивающие требуемые показатели надежности, безопасности, экономичности и эффективности сооружений; анализировать воздействия окружающей среды на материал в конструкции, устанавливать требования к строительным и конструкционным материалам и выбирать оптимальный материал, исходя из его назначения и условий эксплуатации; разрабатывать конструктивные решения простейших зданий и ограждающих конструкций, вести технические расчеты по современным нормам.
Владеть:	первичными навыками и основными методами решения математических задач из общеинженерных и специальных дисциплин профилизации; методами практического использования современных компьютеров для обработки информации и основами численных методов решения инженерных задач; графическими способами решения метрических задач пространственных объектов на чертежах, методами проецирования и изображения пространственных форм на плоскости проекции; современной научной аппаратурой, навыками ведения физического эксперимента; основными современными методами постановки, исследования и решения задач механики; методами осуществления контроля над соблюдением технологической дисциплины и экологической безопасности; навыками расчета элементов строительных конструкций и сооружений на прочность, жесткость, устойчивость.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Примечание
Раздел 1. Древесина как конструкционный строительный материал. Тема 1. Физико-механические свойства древесины. Современное состояние и перспективы развития ДК. Основные физико-механические свойства конструкционной древесины. Тема 2. Породы древесины, марки, сорта. Достоинства и недостатки древесины. Влажность, усушка, разбухание и меры их устранения. Тема 3. Конструктивные и химические меры борьбы с гниением, разрушением древесины биовредителями и пожарной опасностью. Тема 4. Марка и сорта фанеры, клееные профили. Механические свойства и характеристики строительной древесины. Тема 5. Влияние пороков древесины (сучки, косослой, свилеватость, трещины и т.д.) на механическую прочность. Зависимость прочности и деформативности древесины от ее влажности, температуры, плотности, направления волокон. Длительное сопротивление			
/Лек/	10	2	
/Лаб/	10	2	
/СР/	10	5	
Раздел 2. Технология изготовления клееных деревянных конструкций. Тема 1. Клеедощатые и гнотоклееные элементы. Тема 2. Способы компоновки сечений. Тема 3. Технологические схемы, изготовление, соединение и монтаж.			
/Лек/	10	2	
/Лаб/	10	2	
/СР/	10	4	
Раздел 3. Конструкции покрытия с применением древесины. Тема 1. Сплошные плоские деревянные конструкции. Тема 2. Настилы и обрешетка. Утепленные и неутепленные кровли. Прикрепление на гвоздях к несущей конструкции покрытия. Тема 3. Конструкции балочного типа. Консольно-балочные, разрезные и неразрезные прогоны. Конструирование. Тема 4. Клеефанерные и асбестоцементные утепленные плиты покрытий и стеновые панели зданий с деревянным каркасом. Тема 5. Типы соединений. Прикрепление плит к несущим конструкциям покрытия, соединения фанерных и асбестоцементных листов по длине.			
/Лек/	10	2	
/Пр/	10	2	
/СР/	10	5	
Раздел 4. Конструкции с применением древесины, клееной древесины и фанеры (колонны, балки, фермы, рамы, арки, своды, купола, оболочки). Тема 1. Конструкции с применением древесины, клееной древесины и фанеры (колонны, балки, фермы, рамы, арки, своды, купола, оболочки). Тема 2. Конструирование, особенности изготовления и монтажа. Тема 3. Применение клееных и клеефанерных конструкций.			
/Лек/	10	2	
/Лаб/	10	1	
/СР/	10	5	
Раздел 5. Древесные пластики. Тема 1. Основные виды. Тема 2. Область применения. Тема 3. Конструкционные пластмассы. Тема 4. Основные виды. Тема 5. Область применения.			
/Лек/	10	2	
/Пр/	10	2	
/Лаб/	10	1	
/СР/	10	6	

Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Примечание
Раздел 6. Деревянные балки. Тема 1. Классификация. Тема 2. Балки цельного сечения. Тема 3. Клееные деревянные балки. Тема 4. Клеефанерные балки. Тема 5. Армированные клееные деревянные балки. Тема 6. Конструирование.			
/Лек/	10	2	
/Пр/	10	2	
/СР/	10	5	
Раздел 7. Деревянные рамы. Тема 1. Классификация. Тема 2. Особенности конструирования.			
/Лек/	10	1	
/СР/	10	5	
Раздел 8. Клееные деревянные арки. Тема 1. Клееные деревянные стрельчатые и круговые арки. Тема 2. Классификация. Тема 3. Определение геометрических характеристик арок. Тема 4. Основные положения по проектированию и конструированию.			
/Лек/	10	1	
/СР/	10	4	
Раздел 9. Проектирование деревянных и комбинированных стропильных ферм Тема 1. Обоснование применения различных материалов для изготовления элементов деревянных и комбинированных стропильных ферм. Тема 2. Области применения, перекрываемые пролеты. Тема 3. Конструирование узлов сопряжений элементов решетки ферм.			
/Лек/	10	1	
/Пр/	10	2	
/СР/	10	5	
Раздел 10. Деревянные колонны. Тема 1. Деревянные колонны сплошного и составного сечений. Тема 2. Конструирование. Тема 3. Конструирование и расчет узлов прикрепления колонн к фундаментам.			
/Лек/	10	1	
/СР/	10	8	
Раздел 11. Обеспечение пространственной неизменяемости и устойчивости плоских несущих деревянных конструкций. Тема 1. Общие сведения. Тема 2. Правила постановки и расчет связей.			
/Лек/	10	1	
/Лаб/	10	2	
/СР/	10	5	
Раздел 12. Защита деревянных конструкций от загнивания, возгорания и биологического поражения. Тема 1. Способы антисептирования и антипирирования. Тема 2. Модификация древесины. Тема 3. Особенности применения деревянных конструкций в зданиях и сооружениях с химически агрессивной средой.			
/Лек/	10	1	
/СР/	10	5	
/КП/	10	0	
/Эк/	10	32	

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В рамках внутренней системы оценки качества подготовки для текущего контроля и промежуточной аттестации в университете применяется балльно-рейтинговая система оценки знаний обучающихся (очной формы обучения). Образовательная деятельность по образовательной программе проводится в форме контактной работы, самостоятельной работы обучающихся, в иных формах. Контактная работа может быть аудиторной, внеаудиторной, а также проводиться в электронной информационно-образовательной среде. Контактная работа при проведении учебных занятий по дисциплине включает в себя: занятия лекционного типа, занятия семинарского типа (практические занятия), групповые консультации, индивидуальную работу обучающихся с педагогическими работниками (в том числе

индивидуальные консультации); иную контактную работу (при необходимости), предусматривающую групповую или индивидуальную работу обучающихся с педагогическими работниками.

При реализации образовательной программы в университете применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии. Для проведения аудиторной и внеаудиторной контактной работы используются технологии видеоконференцсвязи. Для проведения всех видов занятий используется электронная информационно-образовательная среда вуза.

Традиционные технологии обучения, предполагающие передачу информации в готовом виде, формирование учебных умений по образцу: информационная лекция, лекция-визуализация, практические занятия, самостоятельная работа.

Лекции. Информационная лекция в классическом варианте предполагает одностороннее изложение больших объемов информационного материала. Она побуждает к дополнительному изучению книг, разъясняя их ключевые пункты. Лекция-визуализация учит обучающегося преобразовывать устную и письменную информацию в визуальную форму, выделяя при этом наиболее значимые и существенные элементы. На лекции используются схемы, рисунки, чертежи и т.п. Проведение лекции сводится к связному развернутому комментированию преподавателем подготовленных наглядных пособий.

Практические занятия. В основе практических занятий лежит упражнение, в рамках которого решаются познавательные задачи и большое внимание уделяется овладению навыками решения практических задач, умению устанавливать связи между теоретическими основами и практической деятельностью. При проведении практических занятий необходимо создать условия для максимально самостоятельного их выполнения.

Лабораторные работы. В основе лабораторных работ лежит упражнение или эксперимент, в рамках которых решаются познавательные задачи и большое внимание уделяется овладению практическими навыками, способствующими решению задач профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ. Лабораторные занятия проводятся в диалоговой форме, используется демократический стиль взаимодействия преподавателя и обучающихся. Постоянно задаются небольшие творческие вопросы с просьбой ответить, как можно быстрее. Одновременно у обучающихся формируются практические профессиональные навыки обращения с аппаратурой, установками и другими техническими средствами.

Самостоятельная работа. Средством формирования общепрофессиональных компетенций выступает, помимо аудиторной, и самостоятельная работа. Это планируемая работа обучающихся, выполняемая по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

При организации внеаудиторной самостоятельной работы по данной дисциплине используются следующие её формы:

- работу с научно-технической литературой; с нормативными документами; составление библиографического списка; подготовка информационного сообщения; создание материалов презентаций; подготовка научной статьи к печати и т.д.;
- подготовка к проверке текущего контроля знаний включает в себя работу с конспектом лекций; с ресурсами Интернета; составление плана и тезисов ответа;
- подготовка к практическим занятиям, включает в себя работу с конспектом лекций; с нормативными документами и справочной литературой; с ресурсами Интернета;
- выполнение индивидуальных заданий в виде курсового проектирования, направленных на развитие у студентов самостоятельности и инициативы.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Тема курсового проекта (8 семестр): «Проектирование одноэтажного здания сельскохозяйственного назначения с деревянным каркасом»

Расчетно-пояснительная записка:

1. Компонировка конструктивной схемы здания. Выбор несущих и ограждающих строительных конструкций. Обеспечение пространственной жесткости здания.
 2. Расчет и конструирование ограждающих конструкций кровли.
 3. Расчет и проектирование несущих конструкций, образующих поперечную раму здания.
 4. Расчет узлов прикрепления элементов рамы.
 5. Мероприятия по защите деревянных конструкций от гниения, возгорания и биологического поражения.
 6. Библиографический список.
- Графическая часть (1 лист формата А1):
- 1.Маркировочная схема каркаса и покрытия. Система связей. Продольный и поперечный разрезы.
 - 2.Чертежи ограждающих конструкций покрытия.
 - 3.Чертежи несущих конструкций.
 - 4.Конструктивные узлы.
 - 5.Спецификация элементов, таблица расхода материалов, технические условия на изготовление.

Вопросы к экзамену по дисциплине:

- 1.Современное состояние и перспективы развития ДК.
- 2.Структура и состав древесины. Основные физико-механические свойства конструкционной древесины.
- 3.Породы древесины, марки, сорта. Сортамент лесоматериалов.
- 4.Влияние различных факторов на прочность древесины.
- 5.Влажность, усушка и разбухание древесины, меры их устранения.
- Древесные пластики. Строительная фанера. Область применения, виды.
- 6.Марка и сорта фанеры, клееные профили.
- 7.Компоновка сечений деревянных элементов.
- 8.Типы соединений деревянных элементов. Классификация. Области применения различных типов сопряжений.
- 9.Соединения на лобовой врубке, методы конструирования.
- 10.Конструирование лобовых упоров.
- 11.Узловые соединения на стальных накладках типа «Грэйм»; на металлических зубчатых пластинах типа «Генг-Нэйл».
- 12.Нагельные соединения. Виды нагелей. Размещение нагелей в соединениях.
- 13.Соединения на шпонках.
- 14.Методы конструирования гвоздевых соединений.
- 15.Соединения на шурупах и на вклеенных стальных стержнях.
- 16.Соединения на клею. Особенности конструирования клееных элементов деревянных конструкций.
- 17.Деревянные настилы и обрешетка.

- 18.Конструкции балочного типа. Консольно-балочные, разрезные и неразрезные прогоны. Конструирование.
- 19.Типы плит покрытия с деревянным каркасом.
- 20.Классификация деревянных балок. Деревянные балки цельного сечения. Основные типы.
- 21.Порядок статрасчета деревянных балок цельного сечения.
- 22.Балки Деревягина. Основные положения по проектированию.
- 23.Двухавровые балки с перекрестной дощатой стенкой на гвоздях. Основные правила конструирования.
- 24.Клеевые деревянные балки. Основные типы.
- 25.Клеефанерные балки с плоской стенкой. Основные правила конструирования.
- 26.Клеефанерные балки с волнистой стенкой.
- 27.Армированные клееные деревянные балки. Схемы армирования и типы сечений.
- 27.Клеевые деревянные арки. Классификация. Основные положения по проектированию.
- 28.Определение геометрических характеристик круговых и стрельчатых арок.
- 29.Конструирование узлов арок.
- 30.Конструкционные пластмассы. Основные виды, свойства, область применения.
- 31.Деревянные рамы. Классификация.
- 32.Конструирование гнутоклееных рам.
- 33.Конструирование клеедощатых и клеефанерныхтрехшарнирных рам.
- 34.Конструирование (карнизный узел, узел крепления рамы к железобетонному фундаменту) клеедощатых и клеефанерных трехшарнирных рам.
- 35.Основные виды деревянных и комбинированных ферм.
- 36.Основные положения по проектированию ферм треугольного очертания.
- 37.Основные положения по проектированию полигональных ферм.
- 38.Основные положения по проектированию ферм сегментного очертания.
- 39.Конструирование основных типов узлов сопряжения элементов и опирания брусчатых, клееных и металлических элементов ферм.
- 40.Конструирование деревянных колонн сплошного сечения.
- 41.Конструирование деревянных колонн составного сечения.
- 42.Конструирование узлов прикрепления деревянных колонн железобетонному фундаменту.
- 43.Обеспечение пространственной неизменяемости и устойчивости деревянных конструкций. Основные типы связей и правила их постановки.
- 44.Пространственные деревянные конструкции. Классификация. Специальные сооружения.
- 45.Защита деревянных конструкций от загнивания и возгорания.

ФОС по дисциплине представлен в ПРИЛОЖЕНИИ к РПД.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1 Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие, назначение, ссылка	Издательство, год
Л1.1	ЦНИИСК им.В.А.Кучеренко - институт ОАО "НИЦ "Строительство"	СП 64.1333.2011. Деревянные конструкции, ,	М.: Стандартиформ, 2011,
Л1.2	ЦНИИСК им.В.А.Кучеренко - институт ОАО "НИЦ "Строительство"	СП 20.13330.2011. Нагрузки и воздействия, ,	М.: Стандартиформ, 2011,
Л1.3	ЦНИИСК им.В.А.Кучеренко - институт ОАО "НИЦ "Строительство"	СП 70.13330.2012. Несущие и ограждающие конструкции, ,	М.: Стандартиформ, 2012,
Л1.4	ЦНИИСК им. В.А. Кучеренко	Пособие по проектированию деревянных конструкций, ,	М.:Стройиздат, 1986,
Л1.5	ЦНИИСК им. В.А. Кучеренко	Рекомендации по проектированию и расчету конструкций с применением пластмасс, ,	М.: СИ, 1969,
Л1.6	ЦНИИСК им. В.А. Кучеренко	Руководство по изготовлению и контролю качества деревянных клееных конструкций, ,	М.: Стройиздат, 1982,

7.1.2 Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие, назначение, ссылка	Издательство, год
Л2.1	Зубарев Г.Н.	Конструкции из дерева и пластмасс : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по спец. «Промышленное и гражданское строительство». – 2-е изд. перераб. и доп., ,	М.: Высшая школа, 1990,
Л2.2	Прокофьев А.С.	Конструкции из дерева и пластмасс: Общий курс: Учебник, ,	М.: Стройиздат, 1996,

7.1.3 Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие, назначение, ссылка	Издательство, год
Л3.1	Малбиев С.А., Телоян А.Л., Марабаев Н.Л.	Строительные конструкции: «Металлические конструкции», «Железобетонные и каменные конструкции», «Конструкции из дерева и пластмасс» : Учебное пособие, ,	М. : Издательство Ассоциации строительных вузов, 2008,

ЛЗ.2	Малбиев С.А.	Конструкции из дерева и пластмасс. Методические указания к лабораторным работам для студентов специальности ПГС, ,	Иваново: ИИСИ, 1985,
ЛЗ.3	Малбиев С.А.	Конструкции из дерева и пластмасс. Методические указания по выполнению курсового проекта для студентов спец. ПГС дневной формы обучения, ,	Иваново: ИИСИ, 1985,

7.2. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

E-learning Портал электронного образования ИВГПУ: <https://moodle.ivgpu.ru/>

7.3. Информационное обеспечение дисциплины

7.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

1.Microsoft®Windows Professional 8.1 Russian Upgrade Academic OLP 1 License NoLevel. Договор ПП-8 от 26.01.2015
2.Microsoft®WinSL 8.1 Russian Academic OLP 1 License NoLevel Legalization GetGenuine. Договор ПП-10 от 26.01.2016
3.Microsoft®Windows Professional 8.1 Sngl OLP 1 License NoLevel. Договор ПП-8 от 26.01.2015
4.Операционная система Windows 7 Профессиональная (установочный комплект и eToken PRO (JAVA) входит в стоимость). Договор 05-Л/2015 от 04.02.2015
5.Microsoft®WindowsXPProfessional. Лицензия № 42475881 от 13.07.2007
Универсальная графическая система проектирования:
1.Autodesk AutoCAD. Договор №110000879684 от 13.01.2015
2.Microsoft Office Professional Plus 2007. Лицензия №64873126 от 3.06.2015
3.КОМПАС-3D V15 (Лицензионное соглашение № МЦ-15-00061)
Свободно распространяемое: программный пакет Moodle.
Прикладное программное обеспечение: GoogleChrome, Opera, MozillaFirefox и др.

7.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

7.3.2.1	Единая система конструкторской документации (ЕСКД), http://gk-drawing.ru/plotting/
7.3.2.2	Минстрой России, http://www.minstroyrf.ru/docs/
7.3.2.3	Электронная библиотека ИВГПУ, https://lib.ivgpu.ru/
7.3.2.4	ЭБС "Университетская Библиотека Онлайн", https://biblioclub.ru
7.3.2.5	ЭБС издательства "Лань", https://e.lanbook.com/

8. МТО (ОБОРУДОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ)

Помещения для лекционных и практических занятий представляют собой учебные аудитории, оснащенные оборудованием (столы, стулья, меловая доска, наглядные пособия), и техническими средствами обучения (компьютер, проектор и экран).

Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Лабораторные работы требуют обязательного их проведения в специализированной лаборатории «Испытание материалов» кафедры СиИС. Оснащение лаборатории: машины разрывные Р-20, Р-10, Р-5, Р-05, машина крутильная МК -50, прессы П-10, П-50, П-125, лабораторные стенды для цикла работ: установка СМ-4А, СМ-20, СМ-21М; индикаторы часового типа, штангенциркули, тензометрические приборы ИДТЦ и датчики к ним; видеокамера; телевизор.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Процесс обучения в вузе – напряженный индивидуальный и коллективный труд. Чтобы обеспечить успех в учебной работе, необходимо четко планировать все ее виды, правильно распределить свои силы и неукоснительно посещать все занятия. Как правило, посещаемость прямо пропорциональна успеваемости.

Только неукоснительно придерживаясь графика занятий и аккуратно выполняя рекомендации и задания преподавателя, можно рассчитывать на прочное усвоение курса и повышение своего творческого потенциала.

Лекции являются одним из важнейших этапов изучения дисциплины и систематизации знаний у обучающихся. Их необходимо использовать при подготовке к экзамену, практическим занятиям.

В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Необходимо задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций. Целесообразно дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой.

Практические занятия требуют предварительного знакомства с теоретическим (лекционным) материалом, а также самостоятельного изучения отдельных вопросов по заданным темам. После завершения занятия необходимо проверить правильность выполнения работы у преподавателя, оформить отчет.

Лабораторные работы требуют предварительного знакомства с теоретическим (лекционным) материалом, а также самостоятельного изучения отдельных вопросов по заданным темам и оформления заготовки отчёта перед занятием (тема следующей лабораторной работы озвучивается преподавателем на предыдущем занятии). Лабораторные работы оформляются в рабочей тетради; каждая работа подлежит защите.

Самостоятельная работа является основной в работе обучающегося. Она требует активной мыслительной деятельности и может привести к желаемым результатам лишь при ее правильной организации. Неумение работать самостоятельно является одной из основных причин низкой успеваемости.

Самостоятельная работа обучающегося является основным средством овладения учебным материалом во время, свободное от обязательных учебных занятий. Самостоятельная работа обучающегося над усвоением учебного материала по учебной дисциплине может выполняться в библиотеке университета, учебных кабинетах, а также в домашних условиях. Содержание самостоятельной работы обучающегося определяется рабочей программой дисциплины, методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя. Можно дополнить список использованной литературы современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы и использовать их в дальнейшем обучении.

Самостоятельная работа может осуществляться в аудиторной и внеаудиторной формах.

Самостоятельная работа в аудиторное время может включать:

- конспектирование (составление тезисов) лекций;
- выполнение письменных и графических заданий;
- выступления с докладами, сообщениями.

Самостоятельная работа во внеаудиторное время может состоять из:

- повторение лекционного материала;
- подготовки к практическим занятиям;
- изучения учебной и научной литературы;
- изучения нормативных правовых актов (в т.ч. в электронных базах данных);
- выполнение курсовых проектов;

Подготовка к промежуточной аттестации.

При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно:

- внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;
- внимательно прочитать рекомендованную литературу;
- составить краткие конспекты ответов (планы ответов).

Самостоятельная работа состоит из следующих модулей:

- работа над темами для самостоятельного изучения;
- подготовка к практическим занятиям;
- выполнение и защита курсовых проектов;
- подготовка к экзамену.

К экзамену допускаются студенты, которые успешно защитили отчеты по практическим занятиям, а также защитили курсовой проект.

10. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ООП ВО ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

Преподавание дисциплины должно учитывать особенности познавательной деятельности и личностной особенности обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и инвалидов (по возможности на лекциях, семинарах, лабораторных работах и т.д.). Учет особенностей обучающихся с инвалидностью в полной мере проявляется на предусмотренных для таких обучающихся индивидуальных консультациях по дисциплине.

Необходимо во время преподавания в общей группе учитывать реальные возможности лиц с ОВЗ и инвалидов. Коррекция методики преподавания для данной группы лиц возможна на индивидуальных занятиях. Преподаватель должен учитывать физиологические особенности обучаемого и разработать рекомендации и приемы выполнения поставленной задачи индивидуально. Возможен подбор индивидуального задания с коррекцией уровня сложности выполняемого задания.

Специальные условия для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья условия обучения, воспитания и развития таких обучающихся, включающие в себя использование специальных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания организаций, осуществляющих образовательную деятельность, и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии должны предусматривать возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

Необходимо учитывать тот факт, что обучающиеся не всегда имеют физическую возможность посещать занятия. Поэтому целесообразно разрабатывать дистанционную информационную поддержку процесса обучения. Таким средством могут являться обучающие компьютерные фильмы по данной дисциплине, презентации, которые обучающийся может просматривать дома в комфортной среде и без лимита времени.

Обучающиеся из числа лиц с ОВЗ и инвалидов обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

При проведении занятий в компьютерных лабораториях целесообразно использовать проектор для наиболее удобного размещения обучающегося с ОВЗ при изложении материала занятия.