

Направление подготовки **08.03.01 «Строительство»**

Профили подготовки: «Промышленное и гражданское строительство»,

**Перечень компетенций, формируемых дисциплиной:**

Код компетенции	Содержание компетенции
<b>ПК</b>	<b>Профессиональные компетенции</b>
<b>ПК-2</b>	Владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования
<b>ПК-3</b>	Способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, 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

<b>ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО (тестирование)</b>	<b>Контролируемая компетенция</b>
<b>Вариант 1</b>	
<p><b>1. С древнейших времен дерево применяется в качестве строительного материала. Построенные в каком веке, сооружения из дерева сохранились до наших дней?</b></p> <p>1. Построенные ранее XУІІІ века.                      2. Построенные в ХІХ веке.                      3. Построенные в ХХ веке.</p>	<b>ПК-2 ПК-3</b>
<p><b>2. И.П.Кулибин запроектировал мост через р. Неву пролетом 298 м в виде комбинированной многорешетчатой системы (1773 г). Мост построен не был, но была построена и испытана 30 метровая модель. Что нового дала эта работа мировой науке?</b></p> <p>1. Новые методы испытания.                      2. Новые расчетные положения.</p>	<b>ПК-2 ПК-3</b>

3. Принципы моделирования конструкций.	
<b>3. Какие конструкции из древесины дороже?</b> 1. Конструкции, выполненные из тесаных досок. 2. Строительные конструкции, выполненные из пиломатериалов. 3. Конструкции из необрезных досок.	<b>ПК-2</b> <b>ПК-3</b>
<b>4. Почему деревянные конструкции в основном изготавливаются из древесины хвойных пород?</b> 1. Деревянные конструкции изготавливают из древесины хвойных пород потому, что древесина хвойных пород менее подвержена гниению, чем древесина лиственных пород. 2. Деревянные конструкции изготавливают из древесины хвойных пород потому, что древесина хвойных пород дешевле, чем лиственных. 3. Деревянные конструкции изготавливают из древесины хвойных пород потому, что прочность древесины хвойных пород выше, чем лиственных пород.	<b>ПК-2</b> <b>ПК-3</b>
<b>5. Прочностные характеристики древесины определяют испытанием стандартных образцов. Наличие пороков в древесине (сучки и косослой) снижает её прочность. При каком виде, напряженно-деформированного состояния влияние пороков сказывается больше?</b> 1. Пороки древесины одинаково сказываются на прочности при растяжении и сжатии. 2. Пороки древесины больше сказываются на прочности при растяжении, чем при сжатии. 3. Пороки древесины больше влияют на прочность при сжатии, чем при растяжении	<b>ПК-2</b> <b>ПК-3</b>
<b>6. При нагревании объем древесины увеличивается. Одинаково ли линейное расширение древесины вдоль и поперек волокон ?</b> 1. Линейное расширение древесины вдоль волокон больше, чем поперек. 2. Линейное расширение древесины вдоль волокон меньше, чем поперек. 3. Линейное расширение древесины при нагревании одинаково вдоль и поперек волокон.	<b>ПК-2</b> <b>ПК-3</b>
<b>7. Как сказывается изменение влажности на прочностных свойствах древесины?</b> 1. Влажность древесины не влияет на прочностные характеристики. 2. При повышении влажности до 30 % прочность древесины снижается. 3. Прочность древесины возрастает при увеличении влажности до 30 %.	<b>ПК-2</b> <b>ПК-3</b>

<p><b>8. Как влияет температура эксплуатации на деформативность древесины?</b></p> <p>1. Деформативность древесины не зависит от температуры эксплуатации.</p> <p>2. При повышении температуры эксплуатации деформативность древесины снижается.</p> <p>3. Деформативность древесины возрастает при повышении температуры эксплуатации</p>	<p><b>ПК-2</b> <b>ПК-3</b></p>
<p><b>9. Какое мероприятие дает максимальный эффект в борьбе с поражением древесины грибковой гнилью?</b></p> <p>1. Максимальный эффект в борьбе с гниением древесины дает повышение температуры эксплуатации.</p> <p>2. Максимальный эффект в борьбе с гниением древесины дает уменьшение влажности.</p> <p>3. Максимального эффекта при борьбе с грибковой гнилью можно достичь сквозным проветриванием деревянных конструкций.</p>	<p><b>ПК-2</b> <b>ПК-3</b></p>
<p><b>10. Как при проектировании деревянных конструкций учитываются напряжения, действующие вдоль волокон и возникающие от изменения температуры эксплуатации?</b></p> <p>1. При проектировании ДК температурные напряжения, действующие вдоль волокон, не учитываются.</p> <p>2. При проектировании ДК температурные напряжения, действующие вдоль волокон, учитываются введением коэффициента условий работы к расчетному сопротивлению древесины.</p> <p>3. При проектировании ДК температурные напряжения, действующие вдоль волокон, учитываются введением коэффициента запаса к нагрузкам.</p>	<p><b>ПК-2</b> <b>ПК-3</b></p>
<p><b>11. Расчет строительных конструкций выполняется по двум группам предельных состояний. Что происходит с конструкцией при достижении предельного состояния первой группы?</b></p> <p>1. Конструкция разрушается.</p> <p>2. В конструкции возникают недопустимые деформации.</p> <p>3. Конструкция не отвечает требованиям эксплуатации.</p>	<p><b>ПК-2</b> <b>ПК-3</b></p>
<p><b>12. Условия эксплуатации конструкции, такие как, температурно - влажностный режим, сказываются на прочности древесины. Как учитывается этот фактор при расчете ДК?</b></p> <p>1. Влияние условий эксплуатации на прочность древесины учитывают умножением эксплуатационных нагрузок на коэффициенты условий работы.</p> <p>2. В СНиПе приводятся расчетные сопротивления древесины для разных условий эксплуатации.</p> <p>3. Влияние условий эксплуатации на прочность древесины учитывают введением коэффициентов условий работы к расчетному сопротивлению.</p>	<p><b>ПК-2</b> <b>ПК-3</b></p>

<p><b>13. При каких видах напряженно-деформированного состояния расчетные сопротивления древесины одинаковы?</b></p> <p>1. При растяжении и сжатии вдоль волокон расчетные сопротивления древесины равны.</p> <p>2. При изгибе и растяжении вдоль волокон расчетные сопротивления древесины равны.</p> <p>3. При сжатии, смятии и изгибе вдоль волокон расчетные сопротивления древесины равны.</p>	<p><b>ПК-2</b> <b>ПК-3</b></p>
<p><b>14. Какая площадь поперечного сечения центрально-растянутого элемента, имеющего ослабления, учитывается в расчете по прочности?</b></p> <p>1. Площадь поперечного сечения нетто, равная разности площади брутто (<math>b \cdot h</math>) и площади ослаблений в этом сечении.</p> <p>2. Расчетная площадь поперечного сечения, зависящая от соотношения площади брутто и площади ослабления.</p> <p>3. Площадь сечения нетто, равная разности площади брутто и площади всех ослаблений, попавших на длину 20 см.</p>	<p><b>ПК-2</b> <b>ПК-3</b></p>
<p><b>15. Обязательна ли проверка устойчивости центрально-сжатого элемента?</b></p> <p>1. Проверку центрально-сжатого элемента на устойчивость выполнять необязательно.</p> <p>2. Центрально-сжатые элементы всегда должны проверяться на устойчивость в двух плоскостях.</p> <p>3. Необходимо выполнить проверку на устойчивость в плоскости большей гибкости центрально-сжатого элемента.</p>	<p><b>ПК-2</b> <b>ПК-3</b></p>
<p><b>16. Всегда ли влияет на устойчивость центрально-сжатого элемента ослабление поперечного сечения, расположенное у опоры элемента?</b></p> <p>1. Ослабление поперечного сечения центрально-сжатого элемента, расположенное у опоры, всегда влияет на устойчивость элемента.</p> <p>2. Ослабление поперечного сечения центрально-сжатого элемента, расположенное у опоры, не влияет на устойчивость элемента.</p> <p>3. Ослабление поперечного сечения центрально-сжатого элемента, расположенное у опоры, может влиять или нет на устойчивость элемента в зависимости от вида опорного закрепления.</p>	<p><b>ПК-2</b> <b>ПК-3</b></p>
<p><b>17. Какие проверки необходимо выполнить при расчете изгибаемого элемента?</b></p> <p>1. Изгибаемые элементы рассчитываются только по прочности и жесткости.</p> <p>2. Изгибаемые элементы проверяются по прочности, жесткости и устойчивости в плоскости изгиба.</p> <p>3. Изгибаемые элементы проверяются по прочности, жесткости и устойчивости из плоскости изгиба.</p>	<p><b>ПК-2</b> <b>ПК-3</b></p>

<p><b>18. Чем определяется максимально допустимый прогиб изгибаемого элемента?</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Эксплуатационным назначением элемента конструкции.</li> <li>2. Пролетом элемента конструкции.</li> <li>3. Расчетной схемой элемента конструкции</li> </ol>	<p><b>ПК-2</b> <b>ПК-3</b></p>
<p><b>19. Какой вид соединений деревянных элементов называется сплачиванием?</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сплачиванием называется соединение двух деревянных элементов под углом друг к другу.</li> <li>2. Сплачиванием называется соединение деревянных элементов для увеличения длины.</li> <li>3. Сплачиванием называется соединение деревянных элементов, увеличивающее сечение.</li> </ol>	<p><b>ПК-2</b> <b>ПК-3</b></p>
<p><b>20. Какое из перечисленных соединений является соединением без механических связей?</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Соединение на клеенных стержнях.</li> <li>2. Врубка с упором.</li> <li>3. Шпоночное соединение</li> </ol>	<p><b>ПК-2</b> <b>ПК-3</b></p>
<p><b>21. Какой из перечисленных элементов может служить связью в шпоночном соединении?</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проволочная скрутка.</li> <li>2. Металлическое кольцо.</li> <li>3. Стальной гвоздь.</li> </ol>	<p><b>ПК-2</b> <b>ПК-3</b></p>
<p><b>22. Какой из перечисленных элементов не может быть нагелем в соединении ДК?</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Деревянная пластина.</li> <li>2. Металлическая скоба.</li> <li>3. Стальной шуруп.</li> </ol>	<p><b>ПК-2</b> <b>ПК-3</b></p>
<p><b>23. При расчете лобовых врубок проверяется прочность площадки скалывания. С каким расчетным сопротивлением сравниваются скалывающие напряжения?</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Скалывающие напряжения в лобовой врубке не должны превышать расчетного сопротивления древесины скалыванию вдоль волокон.</li> <li>2. Скалывающие напряжения в лобовой врубке не должны превышать среднего по площадке скалывания расчетного сопротивления древесины скалыванию вдоль волокон.</li> <li>3. Скалывающие напряжения в лобовой врубке не должны превышать расчетного сопротивления древесины скалыванию поперек волокон.</li> </ol>	<p><b>ПК-2</b> <b>ПК-3</b></p>

<p><b>24. Как учитывается передача нагелем усилия под углом к волокнам древесины при расчете соединений на цилиндрических нагелях ?</b></p> <p>1. Несущая способность элементов, входящих в соединение, умножается на коэффициент, учитывающий действие усилия под углом к волокнам.</p> <p>2. В расчет вводится расчетное сопротивление древесины смятию под углом.</p> <p>3. Действующее усилие умножается на коэффициент, учитывающий действие усилия под углом к волокнам древесины.</p>	<p><b>ПК-2</b> <b>ПК-3</b></p>
--	------------------------------------

<p><b>25. Как учитывается порода древесины при расчете нагельных соединений?</b></p> <p>1. При расчете нагельных соединений порода древесины учитывается введением к расчетному сопротивлению древесины коэффициента <math>m</math> породы.</p> <p>2. При расчете нагельных соединений порода древесины учитывается умножением несущей способности всех элементов соединения на коэффициент <math>m</math> породы.</p> <p>3. При расчете нагельных соединений порода древесины учитывается умножением усилия, действующего на соединение, на коэффициент <math>m</math> породы</p>	<p><b>ПК-2</b> <b>ПК-3</b></p>
--	------------------------------------

**Вариант 2**

<p><b>1. Какие пролеты перекрывали деревянными мостами в дореволюционной России?</b></p> <p>1. Не более 20 м.</p> <p>2. Примерно 30 м.</p> <p>3. Более 50 м.</p>	<p><b>ПК-2</b> <b>ПК-3</b></p>
<p><b>2. И.П.Кулибиным использовал многорешетчатую конструкцию для большепролетных покрытий. Какого пролета деревянное арочное покрытие им запроектировано?</b></p> <p>1. 136 м.</p> <p>2. 36 м.</p> <p>3. 56 м.</p>	<p><b>ПК-2</b> <b>ПК-3</b></p>
<p><b>3. Каким инструментом обрабатывают бревна чтобы получить тёс?</b></p> <p>1. Топором.</p> <p>2. Пилой.</p> <p>3. Фрезой.</p>	<p><b>ПК-2</b> <b>ПК-3</b></p>

<p><b>4. Древесина имеет волокнистую структуру. В зависимости от направления распиловки различают поперечный, радиальный, тангенциальный и продольный срезы. На каком срезе видны концентрические слои?</b></p> <p>1. Концентрические слои видны на поперечном срезе древесины.  2. Концентрические слои видны на радиальном срезе древесины.  3. Концентрические слои видны на тангенциальном срезе древесины.</p>	<p><b>ПК-2</b> <b>ПК-3</b></p>
<p><b>5. Одним из свойств древесины является анизотропия. Что называется анизотропией?</b></p> <p>1. Анизотропия - это проявление разных прочностных свойств в разных направлениях.  2. Анизотропия - это проявление разных физических свойств в разных направлениях.  3. Анизотропия - это проявление разных физических и прочностных свойств в разных направлениях.</p>	<p><b>ПК-2</b> <b>ПК-3</b></p>
<p><b>6. Одинакова ли теплопроводность древесины вдоль и поперек волокон?</b></p> <p>1. Теплопроводность древесины поперек волокон меньше, чем вдоль.  2. Теплопроводность древесины вдоль волокон меньше, чем поперек.  3. Теплопроводность древесины одинакова вдоль и поперек волокон.</p>	<p><b>ПК-2</b> <b>ПК-3</b></p>
<p><b>7. Как влияет температура эксплуатации на прочностные характеристики древесины?</b></p> <p>1. Прочность древесины не зависит от температуры эксплуатации.  2. При повышении температуры эксплуатации, прочность древесины снижается.  3. Прочность древесины возрастает, при повышении температуры эксплуатации.</p>	<p><b>ПК-2</b> <b>ПК-3</b></p>
<p><b>8. Как сказывается изменение влажности на деформативных свойствах древесины?</b></p> <p>1. Влажность древесины не влияет на деформативность.  2. При повышении влажности, деформативность древесины снижается.  3. При повышении влажности, деформативность древесины возрастает.</p>	<p><b>ПК-2</b> <b>ПК-3</b></p>
<p><b>9. В каких единицах измеряется предел огнестойкости конструкции?</b></p> <p>1. Предел огнестойкости измеряется в единицах длины.  2. Предел огнестойкости измеряется в единицах времени.  3. Предел огнестойкости измеряется в единицах массы</p>	<p><b>ПК-2</b> <b>ПК-3</b></p>

<p><b>10. Как при проектировании деревянных конструкций учитываются напряжения, действующие вдоль волокон и возникающие от изменения влажности (разбухания или усушки) древесины?</b></p> <p>1. При проектировании ДК напряжения, вызванные изменением влажности и действующие вдоль волокон, не учитываются.</p> <p>2. При проектировании ДК напряжения от изменения влажности, действующие вдоль волокон, учитываются введением коэффициента условий работы к расчетному сопротивлению древесины.</p> <p>3. При проектировании ДК напряжения от изменения влажности, действующие вдоль волокон, учитываются введением коэффициента запаса к нагрузкам..</p>	<p><b>ПК-2</b> <b>ПК-3</b></p>
<p><b>11. На какие нагрузки рассчитываются деревянные конструкции по второй группе предельных состояний?</b></p> <p>1. По второй группе предельных состояний ДК рассчитываются на эксплуатационные нагрузки.</p> <p>2. По второй группе предельных состояний ДК рассчитываются на нормативные нагрузки.</p> <p>3. По второй группе предельных состояний ДК рассчитываются на расчетные нагрузки.</p>	<p><b>ПК-2</b> <b>ПК-3</b></p>
<p><b>12. Разные породы древесины обладают разной прочностью. Как это учитывается при расчете?</b></p> <p>1. При расчете конструкций из древесины разных пород используется усредненное значение расчетного сопротивления.</p> <p>2. При расчете конструкций из древесины разных пород, приведенное в СНиПе расчетное сопротивление базовой породы умножается на коэффициент, соответствующий используемой породе древесины.</p> <p>3. В СНиПе "Деревянные конструкции" приводятся расчетные сопротивления для всех пород древесины</p>	<p><b>ПК-2</b> <b>ПК-3</b></p>
<p><b>13. Как отличаются расчетные сопротивления древесины при смятии поперек волокон местном и по всей площади?</b></p> <p>1. Расчетные сопротивления древесины при смятии поперек волокон местном и по всей площади одинаковы.</p> <p>2. Расчетное сопротивление древесины при смятии по всей площади примерно в два раза меньше, чем при местном смятии.</p> <p>3. Расчетное сопротивление древесины при смятии по всей площади примерно в два раза больше, чем при местном смятии.</p>	<p><b>ПК-2</b> <b>ПК-3</b></p>



<p><b>14. Зависит ли прочность деревянного элемента, имеющего ослабления поперечного сечения, от положения ослабления по длине элемента?</b></p> <p>1. Положение ослабления поперечного сечения по длине деревянного элемента не влияет на прочность.</p> <p>2. Прочность деревянного элемента зависит от того, где расположено ослабление поперечного сечения по длине элемента.</p> <p>3. Прочность деревянного элемента не зависит от наличия ослаблений поперечного сечения.</p>	<p><b>ПК-2</b> <b>ПК-3</b></p>
<p><b>15. Какому из следующих выражений эквивалентно понятие РАВНОУСТОЙЧИВОСТЬ центрально-сжатого элемента?</b></p> <p>1. Одинаковая расчетная длина в двух плоскостях.</p> <p>2. Одинаковый радиус инерции поперечного сечения в двух плоскостях.</p> <p>3. Одинаковая гибкость в двух плоскостях.</p>	<p><b>ПК-2</b> <b>ПК-3</b></p>
<p><b>16. От чего зависит гибкость центрально-сжатого элемента?</b></p> <p>1. Гибкость центрально-сжатого деревянного элемента зависит только от длины элемента.</p> <p>2. Гибкость центрально-сжатого деревянного элемента зависит от длины элемента, размеров поперечного сечения и вида опорных закреплений.</p> <p>3. Гибкость центрально-сжатого деревянного элемента зависит только от длины элемента и размеров поперечного сечения.</p>	<p><b>ПК-2</b> <b>ПК-3</b></p>
<p><b>17. Какая геометрическая характеристика сечения определяет прочность изгибаемого элемента?</b></p> <p>1. Прочность изгибаемого элемента определяется моментом сопротивления нетто поперечного сечения.</p> <p>2. Прочность изгибаемого элемента определяется расчетным моментом сопротивления поперечного сечения.</p> <p>3. Прочность изгибаемого элемента определяется моментом инерции нетто поперечного сечения.</p>	<p><b>ПК-2</b> <b>ПК-3</b></p>
<p><b>18. Какие проверки необходимо выполнить, при расчете сжато - изгибаемого элемента?</b></p> <p>1. Сжато-изгибаемые элементы проверяются по прочности, устойчивости в плоскости изгиба, устойчивости плоской формы деформирования и жесткости.</p> <p>2. Сжато-изгибаемые элементы проверяются по прочности, устойчивости при сжатии продольной силой в направлении из плоскости изгиба.</p> <p>3. Сжато-изгибаемые элементы рассчитывают на прочность, устойчивость плоской формы деформирования и жесткость.</p>	<p><b>ПК-2</b> <b>ПК-3</b></p>

<p><b>19. Какое соединение деревянных элементов называется наращиванием?</b></p> <p>1. Наращиванием называется соединение деревянных элементов, в результате которого увеличиваются размеры сечения.</p> <p>2. Наращиванием называется соединение деревянных элементов, увеличивающее длину.</p> <p>3. Наращиванием называется соединение двух деревянных элементов под углом друг к другу.ии</p>	<p><b>ПК-2</b> <b>ПК-3</b></p>
<p><b>20. Почему соединения на шпонках не рекомендуются к применению?</b></p> <p>1.Шпоночные соединения обладают меньшей прочностью чем, например, нагельные.</p> <p>2. Из-за хрупкого разрушения шпоночных соединений.</p> <p>3.Шпоночные соединения - это устаревший вид соединений деревянных конструкций.</p>	<p><b>ПК-2</b> <b>ПК-3</b></p>
<p><b>21. Какой вид работы древесины в соединении предпочтительнее?</b></p> <p>1.Хорошо, когда древесина в соединении работает на растяжение.</p> <p>2.Работа древесины на смятие - самый вязкий вид работы древесины и именно он предпочтителен в соединениях элементов ДК.</p> <p>3.Предпочтительнее работа древесины в соединении на скалывание.</p>	<p><b>ПК-2</b> <b>ПК-3</b></p>
<p><b>22. В нагельных соединениях механическая связь (нагель) работает на изгиб.</b></p> <p><b>А на что работает древесина в нагельном соединении?</b></p> <p>1. В нагельном соединении древесина работает на скалывание.</p> <p>2. В нагельном соединении древесина работает на растяжение.</p> <p>3. В нагельном соединении древесина работает на смятие.</p>	<p><b>ПК-2</b> <b>ПК-3</b></p>
<p><b>23. Какое основное требование предъявляется к клеевому шву в клеевых соединениях ДК?</b></p> <p>1. Клеевой шов должен соответствовать температурно - влажностным условиям эксплуатации.</p> <p>2. Прочность клеевого шва должна быть не ниже прочности древесины склеиваемых элементов.</p> <p>3. Прочность клеевого шва должна проверяться по скалывающим напряжениям.</p>	<p><b>ПК-2</b> <b>ПК-3</b></p>
<p><b>24. От чего зависит расстояние между цилиндрическими нагельными в соединении?</b></p> <p>1. Расстояние между цилиндрическими нагельными в соединении назначается в зависимости от диаметра нагелей.</p> <p>2. Расстояние между цилиндрическими нагельными назначается в зависимости от количества нагелей в соединении.</p> <p>3. Расстояние между цилиндрическими нагельными назначается в зависимости от действующего на соединение усилия.</p>	<p><b>ПК-2</b> <b>ПК-3</b></p>

<p><b>25. Доска толщиной 40 мм прибита к другой доске гвоздем диаметром 4 мм и длиной 70 мм. Чему равна длина рабочей части гвоздя?</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Длина рабочей части гвоздя равна 22 мм.</li> <li>2. Длина рабочей части гвоздя равна 64 мм.</li> <li>3. Длина рабочей части гвоздя равна 30 мм.</li> </ol>	<p><b>ПК-2 ПК-3</b></p>
<p><b>Вариант 3</b></p>	
<p><b>1. Русский механик И.П.Кулибин (1735-1818 гг.) впервые предложил комбинированные системы в деревянном мостостроении. Какими методами он пользовался при проектировании сооружений?</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Теоретическими.</li> <li>2. Экспериментальными.</li> <li>3. Руководствовался интуицией.</li> </ol>	<p><b>ПК-2 ПК-3</b></p>
<p><b>2. Инженер путей сообщения Д.И.Журавский (1821-1891гг.) известен в основном как ...</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Экспериментатор.</li> <li>2. Ученый-теоретик.</li> <li>3. Строитель, проектировщик, ученый.</li> </ol>	<p><b>ПК-2 ПК-3</b></p>
<p><b>3. Древесина успешно применяется в конструкциях большепролетных покрытий. Какой пролет можно перекрыть конструкцией из дерева?</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. До 50 м.</li> <li>2. От 50 до 100 м.</li> <li>3. Свыше 100 м.</li> </ol>	<p><b>ПК-2 ПК-3</b></p>
<p><b>4. Строительная древесина делится по сортам: 1-й, 2-й и 3-й сорт. Чем определяется сорт древесины?</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сорт определяется в зависимости от породы древесины.</li> <li>2. Сорт древесины определяется в зависимости от размеров пиломатериала.</li> <li>3. Сорт древесины определяется в зависимости от вида и наличия пороков.</li> </ol>	<p><b>ПК-2 ПК-3</b></p>
<p><b>5. Можно ли применять конструкции из дерева в цехах с агрессивной средой ?</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Конструкции из дерева можно применять в цехах с агрессивной средой. так как древесина химически более стойкий материал, чем сталь и бетон.</li> <li>2. Конструкции из дерева можно применять в цехах с жидкой агрессивной средой, так как древесина не подвержена разрушающему действию химически агрессивной среды.</li> <li>3. Конструкции из дерева нельзя применять в цехах с агрессивной средой.</li> </ol>	<p><b>ПК-2 ПК-3</b></p>

<p><b>6. При каком виде силового воздействия, растяжении или сжатии, прочность древесины выше?</b></p> <p>1. Прочность на сжатие и растяжение у древесины одинаковы.  2. Прочность на сжатие у древесины выше прочности на растяжение.  3. Прочность на растяжение у древесины выше прочности на сжатие.</p>	<p><b>ПК-2</b> <b>ПК-3</b></p>
<p><b>7. Древесина волокнистый материал. Деревянный элемент может деформироваться по направлению (вдоль) волокон и перпендикулярно волокнам (поперек). Одинакова ли деформативность элемента в этих случаях?</b></p> <p>1. Деформации в древесине вдоль и поперек волокон будут равны.  2. Деформации в древесине при сжатии поперек волокон будут меньше, чем при сжатии вдоль волокон.  3. Деформации в древесине при сжатии поперек волокон будут больше, чем при сжатии вдоль волокон.</p>	<p><b>ПК-2</b> <b>ПК-3</b></p>
<p><b>8. Зависит ли прочность древесины от длительности действия нагрузки?</b></p> <p>1. Прочность древесины не зависит от длительности действия нагрузки.  2. При длительном действии нагрузки прочность древесины снижается.  3. При очень быстром приложении нагрузки (например, ударе) прочность древесины снижается.</p>	<p><b>ПК-2</b> <b>ПК-3</b></p>
<p><b>9. Увеличение размеров поперечного сечения элементов повышает пожарную безопасность деревянных конструкций?</b></p> <p>1. Предел огнестойкости элемента с большим поперечным сечением выше.  2. Размер поперечного сечения элемента не влияет на предел огнестойкости.  3. При увеличении поперечного сечения деревянной конструкции ее предел огнестойкости уменьшается.</p>	<p><b>ПК-2</b> <b>ПК-3</b></p>
<p><b>10. Как при проектировании деревянных конструкций учитываются деформации направленные вдоль волокон и возникающие от изменения температуры эксплуатации?</b></p> <p>1. При проектировании ДК температурные деформации вдоль волокон не учитываются.  2. При проектировании ДК температурные деформации вдоль волокон учитываются введением коэффициента условий работы к расчетному сопротивлению древесины.  3. При проектировании ДК температурные деформации вдоль</p>	<p><b>ПК-2</b> <b>ПК-3</b></p>

волокон учитываются введением коэффициента запаса к нагрузкам.	
<p><b>11. При каком расчете конструкций из дерева к нагрузкам не вводится коэффициент надежности по нагрузкам?</b></p> <p>1. При расчете конструкции по прочности.  2. При расчете конструкции на устойчивость.  3. При расчете конструкции по допустимым деформациям (прогибы, осадки).</p>	<p>ПК-2 ПК-3</p>
<p><b>12. От каких факторов зависит величина расчетного сопротивления древесины при сжатию вдоль волокон?</b></p> <p>1. Расчетное сопротивление древесины сжатию вдоль волокон зависит только от сорта древесины.  2. Расчетное сопротивление древесины сжатию вдоль волокон зависит от породы и сорта древесины.  3. Расчетное сопротивление древесины сжатию вдоль волокон зависит от породы и сорта древесины, и размеров поперечного сечения элемента.</p>	<p>ПК-2 ПК-3</p>
<p><b>13. Какие проверки необходимо выполнить при расчете центрально-растянутого элемента?</b></p> <p>1. Центрально-растянутые элементы проверяются по прочности и жесткости.  2. Центрально-растянутые элементы проверяются по устойчивости и прочности.  3. Центрально-растянутые элементы проверяются по прочности.</p>	<p>ПК-2 ПК-3</p>
<p><b>14. Какие проверки необходимо выполнить при расчете центрально-сжатого элемента?</b></p> <p>1. Центрально-сжатые элементы рассчитывают по прочности и жесткости.  2. Центрально-сжатый элемент необходимо проверить на устойчивость и прочность.  3. Для центрально-сжатого элемента достаточно выполнить проверку прочности.</p>	<p>ПК-2 ПК-3</p>
<p><b>15. Зависит ли устойчивость центрально-сжатого деревянного элемента, имеющего ослабления поперечного сечения, от положения ослабления по длине элемента?</b></p> <p>1. Устойчивость центрально-сжатого деревянного элемента, имеющего ослабление поперечного сечения, не зависит от положения ослабления по длине элемента.  2. Устойчивость центрально-сжатого деревянного элемента, имеющего ослабление поперечного сечения, зависит от того, как расположено ослабление по длине элемента.  3. Ослабление поперечного сечения не влияет на устойчивость центрально-сжатого деревянного элемента.</p>	<p>ПК-2 ПК-3</p>

<p><b>16. Что понимается под устойчивостью плоской формы деформирования изгибаемого элемента?</b></p> <p>1. Устойчивость плоской формы деформирования - это устойчивость изгибаемого элемента в плоскости изгиба.</p> <p>2. Устойчивость плоской формы деформирования - это устойчивость изгибаемого элемента из плоскости изгиба.</p> <p>3. Устойчивость плоской формы деформирования - это устойчивость изгибаемой пластины в плоскости изгиба.</p>	<p><b>ПК-2</b> <b>ПК-3</b></p>
<p><b>17. Какие напряжения действуют в середине пролета балки с постоянной высотой поперечного сечения, нагруженной равномерно распределенной нагрузкой?</b></p> <p>1. Касательные напряжения.</p> <p>2. Нормальные напряжения.</p> <p>3. Нормальные и касательные напряжения</p>	<p><b>ПК-2</b> <b>ПК-3</b></p>
<p><b>18. Как рассчитывается прогиб сжато-изогнутого элемента?</b></p> <p>1. Прогиб сжато-изогнутого элемента рассчитывается так же, как прогиб изгибаемого элемента.</p> <p>2. Прогиб сжато-изогнутого элемента рассчитывается по специальным формулам для расчета сжато-изогнутых элементов.</p> <p>3. Прогиб сжато-изогнутого элемента определяют делением прогиба, рассчитанного для изогнутого элемента, на коэффициент, учитывающий дополнительный прогиб от действия продольной силы.</p>	<p><b>ПК-2</b> <b>ПК-3</b></p>
<p><b>19. Какая геометрическая характеристика сечения определяет прогиб сжато-изогнутого элемента?</b></p> <p>1. Прогиб сжато-изогнутого элемента зависит от момента сопротивления брутто поперечного сечения элемента.</p> <p>2. Прогиб сжато-изогнутого элемента определяется моментом инерции брутто поперечного сечения элемента.</p> <p>3. Прогиб сжато-изогнутого элемента зависит от расчетного момента инерции поперечного сечения элемента.</p>	<p><b>ПК-2</b> <b>ПК-3</b></p>
<p><b>20. Какие соединения деревянных элементов называются нагельными?</b></p> <p>1. Нагельными называются соединения элементов из древесины, выполненные с помощью стальных болтов.</p> <p>2. Нагельными называются соединения элементов из древесины, выполненные с помощью пластинчатых нагелей.</p> <p>3. Нагельными называются соединения элементов из древесины, выполненные с помощью механических связей работающих на изгиб.</p>	<p><b>ПК-2</b> <b>ПК-3</b></p>

<p><b>21. Какой из перечисленных элементов не используется в соединениях на растянутых связях?</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Скоба.</li> <li>2. Хомут.</li> <li>3. Болт.</li> </ol>	<p><b>ПК-2</b> <b>ПК-3</b></p>
<p><b>22. Какой из видов разрушения соединений ДК предпочтительнее?</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Не имеет значения, как разрушится соединение.</li> <li>2. Предпочтительнее, чтобы разрушение соединения происходило вязко.</li> <li>3. Хрупкое разрушение - это предпочтительный вид разрушения соединения.</li> </ol>	<p><b>ПК-2</b> <b>ПК-3</b></p>
<p><b>23. Как рассчитываются соединения на призматических шпонках?</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Соединение проверяется на смятие и скалывание по обычным формулам - напряжения не должны превышать расчетных сопротивлений скалыванию и смятию.</li> <li>2. Определяют расчетную несущую способность соединения из условий смятия и скалывания и сравнивают её с действующим усилием.</li> <li>3. Определяют напряжения от скалывания и сравнивают их с расчетным сопротивлением</li> </ol>	<p><b>ПК-2</b> <b>ПК-3</b></p>
<p><b>24. Как выполняется расчет соединений ДК на цилиндрических нагелях?</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Напряжения смятия в древесине сравниваются с расчетным сопротивлением древесины смятию, а напряжения от изгиба нагеля с расчетным сопротивлением материала нагеля на изгиб.</li> <li>2. Определяется несущая способность всех элементов, входящих в соединение, и сравнивается с расчетными сопротивлениями.</li> <li>3. По формулам определяется несущая способность всех элементов, входящих в соединение, и сравнивается с действующим на соединение усилием.</li> </ol>	<p><b>ПК-2</b> <b>ПК-3</b></p>
<p><b>25. Как рассчитываются соединения на пластинчатых нагелях?</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Напряжение смятия в соединяемых элементах сравниваются с расчетным сопротивлением смятию, изгибные напряжения в пластине - с расчетным сопротивлением древесины изгибу вдоль волокон.</li> <li>2. По формуле из СНиП "Деревянные конструкции" определяется несущая способность соединения и сравнивается с действующим усилием.</li> <li>3. По формулам из СНиП "Деревянные конструкции" определяется несущая способность одного нагеля и рассчитывается необходимое количество нагелей.</li> </ol>	<p><b>ПК-2</b> <b>ПК-3</b></p>





**КЛЮЧ**  
**К ТЕСТОВЫМ ВОПРОСАМ ПО**  
**Конструкции из дерева и пластмасс**

<b>Номера вопросов</b>	<b>Вариант1</b>	<b>Вариант 2</b>	<b>Вариант 3</b>
1	1	3	2
2	3	1	3
3	1	3	3
4	3	1	3
5	2	3	1
6	2	1	3
7	2	2	3
8	3	3	1
9	3	2	1
10	2	2	2
11	3	2	3
12	3	2	3
13	3	2	3
14	3	1	2
15	2	3	2
16	1	2	1
17	3	1	2
18	1	2	2
19	3	2	2
20	2	3	2
21	2	1	1
22	1	2	3
23	2	2	1
24	3	1	3
25	1	2	3

Разработал доц., к.т.н. Рысева О.П.