

**Направление подготовки: 15.03.02 «Технологические машины и оборудование»**

**Профиль подготовки: «Металлургические машины и оборудование»**

**Перечень компетенций, формируемых дисциплиной:**

Код компетенции	Содержание компетенции
<b>ОК</b>	<b>Общекультурные компетенции</b>
<b>ОК-7</b>	способность к самоорганизации и самообразованию
<b>ПК</b>	<b>Профессиональные компетенции</b>
<b>ПК-9</b>	умение применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов и разрабатывать мероприятия по их предупреждению
<b>ПК-13</b>	умение проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт технологических машин и оборудования

<b>ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО</b> <i>(тестирование)</i>	Контролируемая компетенция
<b>Вариант 1</b>	
<b>1. Понятие механика металлических конструкций объединяет в себе:</b> 1) конструктивную форму; 2) технологию изготовления; 3) способы монтажа.	<b>ОК-7</b> <b>ПК-9</b> <b>ПК-13</b>
<b>2. Материал металлических конструкций обладает:</b> 1) однородностью структуры; 2) легко монтируется; 3) транспортабельностью;	<b>ОК-7</b> <b>ПК-9</b> <b>ПК-13</b>
<b>3. Из всех изготовленных в настоящее время несущих конструкций (железобетонные, каменные, деревянные) металлические конструкции является наиболее:</b> 1) тяжелыми; 2) легкими; 3) плотными	<b>ОК-7</b> <b>ПК-9</b> <b>ПК-13</b>
<b>4. При проектировании металлических конструкций должны учитываться следующие требования:</b> 1) условия эксплуатации;	<b>ОК-7</b> <b>ПК-9</b> <b>ПК-13</b>

<ul style="list-style-type: none"> <li>2) экономия металла;</li> <li>3) технологичность.</li> </ul>	
<p><b>5. Условия эксплуатации металлических конструкций определяются:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1) систему, конструктивную форму и выбор материала;</li> <li>2) стоимость материала;</li> <li>3) моральным износом.</li> </ul>	<p>ОК-7 ПК-9 ПК-13</p>
<p><b>6. Возможность перевозки металлоконструкций целиком или по частям с применением соответствующих транспортных средств это:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1) скоростной монтаж;</li> <li>2) транспортабельность;</li> <li>3) условия сохранения МК.</li> </ul>	<p>ОК-7 ПК-9 ПК-13</p>
<p><b>7. Возможность сборки в наименьшие сроки с учетом имеющегося монтажного оборудования это:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1) экономия металла;</li> <li>2) долговечность;</li> <li>3) скоростной монтаж.</li> </ul>	<p>ОК-7 ПК-9 ПК-13</p>
<p><b>8. Высокая степень изготовления металлических конструкций на заводах это:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1) индустриальность;</li> <li>2) защита от коррозии;</li> <li>3) плотность металла.</li> </ul>	<p>ОК-7 ПК-9 ПК-13</p>
<p><b>9. Защита металлоконструкций от действия влажной атмосферы, загрязнений агрессивными газами это:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1) защита от коррозии;</li> <li>2) от присутствия влаги;</li> <li>3) экономия металла.</li> </ul>	<p>ОК-7 ПК-9 ПК-13</p>
<p><b>10. Повышение коррозионной стойкости достигается включением в сталь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1) легирующих элементов;</li> <li>2) покрытие конструкций защитными пленками;</li> <li>3) покрытие конструкций целлофановой плёнкой.</li> </ul>	<p>ОК-7 ПК-9 ПК-13</p>
<p><b>11. Уменьшение модуля упругости и переход в пластическое состояние в металлоконструкциях начинается при нагревании до <math>t^{\circ}</math></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1) 200С°;</li> <li>2) 600С°;</li> <li>3) 1473С°</li> </ul>	<p>ОК-7 ПК-9 ПК-13</p>
<p><b>12. Определение сроков физического и морального износа это:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1) долговечность;</li> <li>2) технологичность;</li> <li>3) условия эксплуатации.</li> </ul>	<p>ОК-7 ПК-9 ПК-13</p>

<p><b>13. В процессе эксплуатации металлоконструкции подвергаются:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) механическим (силовым) и физико-химическим воздействиям;</li> <li>2) выпадающих осадков;</li> <li>3) влиянию агрессивных газов.</li> </ol>	<p><b>ОК-7 ПК-9 ПК-13</b></p>
<p><b>14. Наиболее негативное влияние на работоспособность и долговечность металлоконструкции оказывают:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) условия эксплуатации;</li> <li>2) переменные по Объему динамические температурные поля;</li> <li>3) влажность атмосферного воздуха.</li> </ol>	<p><b>ОК-7 ПК-9 ПК-13</b></p>
<p><b>15. Коррозионное воздействие на металлоконструкции в основном связано с состоянием:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) наличием сернистого газа в воздухе;</li> <li>2) атмосферы, наличием в ней агрессивных примесей влаги;</li> <li>3) динамического температурного поля.</li> </ol>	<p><b>ОК-7 ПК-9 ПК-13</b></p>
<p><b>16. Способность металла разрушаться при незначительных деформациях называется:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) ударная вязкость;</li> <li>2) текучестью металла;</li> <li>3) хрупкость.</li> </ol>	<p><b>ОК-7 ПК-9 ПК-13</b></p>
<p><b>17. Способность материала металлоконструкций сопротивляться силовым воздействиям называется:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) упругость;</li> <li>2) хрупкость;</li> <li>3) прочность.</li> </ol>	<p><b>ОК-7 ПК-9 ПК-13</b></p>
<p><b>18. Свойство материала восстанавливать свою первоначальную форму после снятия внешних нагрузок называется:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) упругость;</li> <li>2) ползучесть;</li> <li>3) усталость.</li> </ol>	<p><b>ОК-7 ПК-9 ПК-13</b></p>
<p><b>19. Свойство материала металлоконструкции получать остаточные деформации после снятия внешних нагрузок называется:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) ударной вязкостью;</li> <li>2) хрупкостью;</li> <li>3) пластичностью.</li> </ol>	<p><b>ОК-7 ПК-9 ПК-13</b></p>
<p><b>20. Свойства материала металлоконструкций получать остаточные деформации после снятия внешних нагрузок называется:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) усталость;</li> <li>2) старение;</li> <li>3) пластичность</li> </ol>	<p><b>ОК-7 ПК-9 ПК-13</b></p>
<p><b>21. Основным недостатком стали, применяемой в металлоконструкциях, является подверженность:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) гниению;</li> </ol>	<p><b>ОК-7 ПК-9 ПК-13</b></p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>2) старению;</li> <li>3) коррозии.</li> </ul>	
<p><b>22. Стальная балка, загруженная равномерно распределенной нагрузкой, работает на:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1) изгиб;</li> <li>2) сжатие;</li> <li>3) жесткость.</li> </ul>	<p><b>ОК-7 ПК-9 ПК-13</b></p>
<p><b>23. Элемент стальной колонны, передающий нагрузку на базу называется:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1) стержень;</li> <li>2) колонна;</li> <li>3) двутавр.</li> </ul>	<p><b>ОК-7 ПК-9 ПК-13</b></p>
<p><b>24. Брус, работающий преимущественно на сжатие называется:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1) стержень;</li> <li>2) колонна;</li> <li>3) оголовок.</li> </ul>	<p><b>ОК-7 ПК-9 ПК-13</b></p>
<p><b>25. Если элемент работает на центральное растяжение, то несущая способность обеспечена при выполнении условий:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1) прочности;</li> <li>2) жесткости;</li> <li>3) устойчивости.</li> </ul>	<p><b>ОК-7 ПК-9 ПК-13</b></p>

Разработчик

Ю.В.Михайлов доц.каф. ТМиО

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования**

**Норильский государственный индустриальный институт  
Кафедра «Технологические машины и оборудование»**

**Дисциплина «Механика металлических конструкций»**

**Направление подготовки: 15.03.02 «Технологические машины и оборудование»**

**Профиль подготовки: «Металлургические машины и оборудование»**

**Перечень компетенций, формируемых дисциплиной:**

<b>Код компетенции</b>	<b>Содержание компетенции</b>
<b>ОК</b>	<b>Общекультурные компетенции</b>
<b>ОК-7</b>	способность к самоорганизации и самообразованию
<b>ПК</b>	<b>Профессиональные компетенции</b>
<b>ПК-9</b>	умение применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов и разрабатывать мероприятия по их предупреждению
<b>ПК-13</b>	умение проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт технологических машин и оборудования

<b>ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО (тестирование)</b>	<b>Контролируемая компетенция</b>
<b>Вариант 2</b>	
<b>1. Повторный нагрев проката до температуры образования аустенита и последующего охлаждения на воздухе это:</b> 1) старение металла; 2) нормализация; 3) повышение прочности металла.	<b>ОК-7 ПК-9 ПК-13</b>
<b>2. Температура среды, в которой монтируется и эксплуатируется металлоконструкция это:</b> 1) фактор учитывает повышенную опасность хрупкого разрушения при пониженных температурах; 2) учитывает переменные нагрузки; 3) металл может получить хладостойкость.	<b>ОК-7 ПК-9 ПК-13</b>
<b>3. Склонность металла к хрупкому разрушению устанавливается:</b> 1) по паспорту, выдаваемому заводом – изготовителем; 2) вибрационными испытаниями;	<b>ОК-7 ПК-9 ПК-13</b>

3) испытанием на ударную вязкость.	
<b>4. Процесс старения стали можно резко усилить:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Невысоким нагревом до температуры 200С°;</li> <li>2) Небольшим охлаждением до температуры - 40С°;</li> <li>3) Нагрузением образцов стали в упругой стадии.</li> </ol>	<b>ОК-7</b> <b>ПК-9</b> <b>ПК-13</b>
<b>5. В зависимости от степени раскисления спокойными сталями могут быть:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) малоуглеродистые и низколегированные;</li> <li>2) только малоуглеродистые;</li> <li>3) малоуглеродистые и низколегированные стали высокой прочности.</li> </ol>	<b>ОК-7</b> <b>ПК-9</b> <b>ПК-13</b>
<b>6. Старению стали металлоконструкций способствуют:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) длительная работа конструкции;</li> <li>2) механические воздействия и развития пластических деформаций;</li> <li>3) температурные колебания.</li> </ol>	<b>ОК-7</b> <b>ПК-9</b> <b>ПК-13</b>
<b>7. Сталь, содержащая большое количество раскислителей, которая, вступив в реакцию с газами, образует шлаки, называется:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) спокойная;</li> <li>2) полуспокойная;</li> <li>3) обыкновенная сталь.</li> </ol>	<b>ОК-7</b> <b>ПК-9</b> <b>ПК-13</b>
<b>8. В зависимости от степени ответственности металлоконструкции, а также условий их эксплуатации все металлоконструкции подразделяются на:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Четыре группы;</li> <li>2) Две группы;</li> <li>3) Не подразделяются никак.</li> </ol>	<b>ОК-7</b> <b>ПК-9</b> <b>ПК-13</b>
<b>9. Крайние вертикальные стойки фермы и крайние раскосы называются:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) опорными;</li> <li>2) колоннами;</li> <li>3) консолями.</li> </ol>	<b>ОК-7</b> <b>ПК-9</b> <b>ПК-13</b>
<b>10. Номер профиля стальной балки с учетом требуемого момента сопротивления подбирают по:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) сортаменту;</li> <li>2) по сжатию;</li> <li>3) типу металлоконструкции.</li> </ol>	<b>ОК-7</b> <b>ПК-9</b> <b>ПК-13</b>

<p><b>11. По статической схеме металлоконструкции могут быть разрезанными, неразрезанными или:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) консольными;</li> <li>2) опорными;</li> <li>3) растянутыми.</li> </ol>	<p><b>ОК-7 ПК-9 ПК-13</b></p>
<p><b>12. К предельным состояниям первой группы относятся:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Недопустимые деформации конструкций;</li> <li>2) Образование или раскрытие трещин;</li> <li>3) Потеря устойчивости формы, положения, разрушения любого характера.</li> </ol>	<p><b>ОК-7 ПК-9 ПК-13</b></p>
<p><b>13. Металлоконструкции и основания рассчитываются на нагрузки и воздействия по:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) допустимым напряжениям;</li> <li>2) методу предельных состояний;</li> <li>3) разрушающим нагрузкам.</li> </ol>	<p><b>ОК-7 ПК-9 ПК-13</b></p>
<p><b>14. Имеем стальной лист толщиной 20мм из стали 15XCHD. Какая из легирующих добавок, входящая в состав стали делает этот лист, обладающим повышенной хрупкостью:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) хром;</li> <li>2) кремний;</li> <li>3) никель.</li> </ol>	<p><b>ОК-7 ПК-9 ПК-13</b></p>
<p><b>15. Мерой эффективности, т.е. выгоды сечения балки как конструкции, работающей на изгиб, является ядровое расстояние равно:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) площади сечения к моменту сопротивления;</li> <li>2) момента сопротивления к площади сечения;</li> <li>3) момента инерции к моменту сопротивления.</li> </ol>	<p><b>ОК-7 ПК-9 ПК-13</b></p>
<p><b>16. Физический износ металлических конструкций связан главным образом:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) с частыми отказами в работе;</li> <li>2) с невозможностью длительной работы;</li> <li>3) с процессами коррозии.</li> </ol>	<p><b>ОК-7 ПК-9 ПК-13</b></p>
<p><b>17. Разность между несущей способностью и действующим усилием называют:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) резервом надежности;</li> <li>2) резервом прочности;</li> <li>3) резервом долговечности.</li> </ol>	<p><b>ОК-7 ПК-9 ПК-13</b></p>
<p><b>18. Предельным называется сочетание металла конструкции при котором:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Происходят глобальные разрушения металлоконструкции;</li> <li>2) Оно перестает удовлетворять эксплуатационным требованиям;</li> <li>3) Оно деформировалось.</li> </ol>	<p><b>ОК-7 ПК-9 ПК-13</b></p>

<p><b>19. В металлических конструкциях, совмещающих несущие и ограждающие функции – мембранные покрытия – применяется тонколистовой прокат ОХ18Т1Ф2, что это за материал:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Алюминиевый сплав повышенной стойкости;</li> <li>2) нержавеющая сталь;</li> <li>3) хромистый чугун.</li> </ol>	<p><b>ОК-7 ПК-9 ПК-13</b></p>
<p><b>20.Для соединения металлических конструкций при монтаже применяют:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Заклепки алюминиевые;</li> <li>2) Заклепки пластмассовые</li> <li>3) Болты нормальной и повышенной точности.</li> </ol>	<p><b>ОК-7 ПК-9 ПК-13</b></p>
<p><b>21. Термической обработке в готовом виде подвергаются болты:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Грубой точности;</li> <li>2) Нормальной точности;</li> <li>3) Высокопрочные болты</li> </ol>	<p><b>ОК-7 ПК-9 ПК-13</b></p>
<p><b>22.Если прочность прямого стыкового шва металлоконструкции, его делают:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) косым;</li> <li>2) увеличивают стыковой шов;</li> <li>3) ставят дополнительно заклепки.</li> </ol>	<p><b>ОК-7 ПК-9 ПК-13</b></p>
<p><b>23.Толщину стыкового шва при монтаже конструкций принимают равной толщине:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) соединяемых элементов</li> <li>2) берут в два раза толще;</li> <li>3) ставят косынку.</li> </ol>	<p><b>ОК-7 ПК-9 ПК-13</b></p>
<p><b>24.Условия работы металлоконструкций, температуру, влажность агрессивность среды учитывает коэффициент</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) условия работы;</li> <li>2) надежность по материалу;</li> <li>3) надежность по назначению.</li> </ol>	<p><b>ОК-7 ПК-9 ПК-13</b></p>
<p><b>25.Установленная норма нагрузки, гарантирующая нормальную эксплуатацию металлоконструкций, называется:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) нормативной;</li> <li>2) расчетной;</li> <li>3) плановой.</li> </ol>	<p><b>ОК-7 ПК-9 ПК-13</b></p>

Разработчик

Ю.В.Михайлов доц.каф. ТМиО

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
Норильский государственный индустриальный институт**



**Кафедра «Технологические машины и оборудование»**

**Дисциплина «Механика металлических конструкций»**

**Направление подготовки: 15.03.02 «Технологические машины и оборудование»**

**Профиль подготовки: «Металлургические машины и оборудование»**

**Перечень компетенций, формируемых дисциплиной:**

<b>Код компетенции</b>	<b>Содержание компетенции</b>
<b>ОК</b>	<b>Общекультурные компетенции</b>
<b>ОК-7</b>	способность к самоорганизации и самообразованию
<b>ПК</b>	<b>Профессиональные компетенции</b>
<b>ПК-9</b>	умение применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов и разрабатывать мероприятия по их предупреждению
<b>ПК-13</b>	умение проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт технологических машин и оборудования

<b>ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО</b> <i>(тестирование)</i>		<b>Контролируемая компетенция</b>
<i>Вариант 3</i>		
<b>1. Модуль упругости для стали, применяемой в металлоконструкциях равен:</b> 1) $2,1 \cdot 10^5$ МПа; 2) $3,4 \cdot 10^6$ МПа; 3) $1,7 \cdot 10^5$ МПа.		<b>ОК-7</b> <b>ПК-9</b> <b>ПК-13</b>
<b>2. Диаграмма растяжения высокопрочной стали и алюминиевых сплавов отличается полным отсутствием:</b> 1) пластичности; 2) ползучести; 3) площадки текучести.		<b>ОК-7</b> <b>ПК-9</b> <b>ПК-13</b>
<b>3. Расстояние между балками настила для железобетонного настила принимается равным:</b> 1) 2,0 - 3,5 м; 2) 20 - 4,0 м; 3) 2,5 – 3,5 м.		<b>ОК-7</b> <b>ПК-9</b> <b>ПК-13</b>
<b>4. От чего зависит расстояние между балками настила:</b> 1) от жесткости настила; 2) от величины нагрузки;		<b>ОК-7</b> <b>ПК-9</b> <b>ПК-13</b>

<p>3) от типа балок настила.</p>	
<p><b>5. Диаметр отверстий для болтов класса точности 4 при монтаже металлоконструкции не должен отличаться от диаметра болта более чем:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 0,2 мм;</li> <li>2) 0,25 мм;</li> <li>3) 0,3 мм</li> </ol>	<p><b>ОК-7 ПК-9 ПК-13</b></p>
<p><b>6. Для монтажа металлоконструкций применяются высокопрочные болты, которые изготавливают из:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) низколегированной стали;</li> <li>2) стали повышенной прочности;</li> <li>3) высокопрочной стали.</li> </ol>	<p><b>ОК-7 ПК-9 ПК-13</b></p>
<p><b>7. Известно, что при изгибе в балке образуются две зоны: сжатая и растянутая. При определенной величине нагрузке сжатая часть балки может потерять устойчивость. Это вызовет:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) горизонтальный прогиб балки и стесненное кручение;</li> <li>2) горизонтальный изгиб;</li> <li>3) стесненное кручение.</li> </ol>	<p><b>ОК-7 ПК-9 ПК-13</b></p>
<p><b>8. В соответствии с характером последствий от нагружения эксплуатационных свойств конструкции, расчет на усталость следует ввести:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) от расчетной нагрузки;</li> <li>2) от особой нагрузки;</li> <li>3) от нормативной нагрузки по сечению брутто.</li> </ol>	<p><b>ОК-7 ПК-9 ПК-13</b></p>
<p><b>9. Понятие механика металлических конструкций объединяет в себе:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) конструктивную форму;</li> <li>2) технологию изготовления;</li> <li>3) способы монтажа.</li> </ol>	<p><b>ОК-7 ПК-9 ПК-13</b></p>
<p><b>10. Из всех изготовленных в настоящее время несущих конструкций (железобетонные, каменные, деревянные) металлические конструкции является наиболее:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) тяжелыми;</li> <li>2) легкими;</li> <li>3) плотными</li> </ol>	<p><b>ОК-7 ПК-9 ПК-13</b></p>
<p><b>11. Условия эксплуатации металлических конструкций определяет:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) систему, конструктивную форму и выбор материала;</li> <li>2) стоимость материала;</li> <li>3) моральным износом.</li> </ol>	<p><b>ОК-7 ПК-9 ПК-13</b></p>

<p><b>12. Возможность сборки в наименьшие сроки с учетом имеющегося монтажного оборудования это:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) экономия металла;</li> <li>2) долговечность;</li> <li>3) скоростной монтаж.</li> </ol>	<p><b>ОК-7 ПК-9 ПК-13</b></p>
<p><b>13. Защита металлоконструкций от действия влажной атмосферы, загрязнений агрессивными газами это:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) защита от коррозии;</li> <li>2) от присутствия влаги;</li> <li>3) экономия металла.</li> </ol>	<p><b>ОК-7 ПК-9 ПК-13</b></p>
<p><b>14. Уменьшение модуля упругости и переход в пластическое состояние в металлоконструкциях начинается при нагревании до <math>t^{\circ}</math></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) <math>200C^{\circ}</math>;</li> <li>2) <math>600C^{\circ}</math>;</li> <li>3) <math>1473C^{\circ}</math></li> </ol>	<p><b>ОК-7 ПК-9 ПК-13</b></p>
<p><b>15. В процессе эксплуатации металлоконструкции подвергаются:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) механическим (силовым) и физико-химическим воздействиям;</li> <li>2) выпадающих осадков;</li> <li>3) влиянию агрессивных газов.</li> </ol>	<p><b>ОК-7 ПК-9 ПК-13</b></p>
<p><b>16. Коррозионное воздействие на металлоконструкции в основном связано с состоянием:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) наличием сернистого газа в воздухе;</li> <li>2) атмосферы, наличием в ней агрессивных примесей влаги;</li> <li>3) динамического температурного поля.</li> </ol>	<p><b>ОК-7 ПК-9 ПК-13</b></p>
<p><b>17. Способность материала металлоконструкций сопротивляться силовым воздействиям называется:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) упругость;</li> <li>2) хрупкость;</li> <li>3) прочность.</li> </ol>	<p><b>ОК-7 ПК-9 ПК-13</b></p>
<p><b>18. Свойство материала металлоконструкции получать остаточные деформации после снятия внешних нагрузок называется:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) ударной вязкостью;</li> <li>2) хрупкостью;</li> <li>3) пластичностью.</li> </ol>	<p><b>ОК-7 ПК-9 ПК-13</b></p>
<p><b>19. Свойства материала металлоконструкций получать остаточные деформации после снятия внешних нагрузок называется:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) усталость;</li> </ol>	<p><b>ОК-7 ПК-9 ПК-13</b></p>

2) старение; 3) пластичность	
<b>20. Основным недостатком стали, применяемой в металлоконструкциях, является подверженность:</b> 1) гниению; 2) старению; 3) коррозии.	<b>ОК-7 ПК-9 ПК-13</b>
<b>21. Стальная балка, нагруженная равномерно распределенной нагрузкой, работает на:</b> 1) изгиб; 2) сжатие; 3) жесткость.	<b>ОК-7 ПК-9 ПК-13</b>
<b>22. Элемент стальной колонны, передающий нагрузку на базу называется:</b> 1) стержень; 2) колонна; 3) двутавр.	<b>ОК-7 ПК-9 ПК-13</b>
<b>23. Брус, работающий преимущественно на сжатие называется:</b> 1) стержень; 2) колонна; 3) оголовок.	<b>ОК-7 ПК-9 ПК-13</b>
<b>24. Если элемент работает на центральное растяжение, то несущая способность обеспечена при выполнении условий:</b> 1) прочности; 2) жесткости; 3) устойчивости.	<b>ОК-7 ПК-9 ПК-13</b>
<b>25. Материал металлических конструкций обладает:</b> 1) однородностью структуры; 2) легко монтируется; 3) транспортабельностью;	<b>ОК-7 ПК-9 ПК-13</b>

Разработчик

Ю.В.Михайлов доц.каф. ТМиО

<b>Вопрос \ Вариант</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>1</b>	А,Б,В	Б	А
<b>2</b>	А	А	В
<b>3</b>	Б	В	Б
<b>4</b>	А,Б,В	А	Б
<b>5</b>	А	А	А
<b>6</b>	Б	А	В
<b>7</b>	В	А	А

<b>8</b>	A	A	A
<b>9</b>	A	A	A,Б,В
<b>10</b>	A,Б	A	Б
<b>11</b>	Б	A	A
<b>12</b>	A	В	В
<b>13</b>	A	Б	A
<b>14</b>	Б	A	Б
<b>15</b>	Б	A	A
<b>16</b>	В	A	Б
<b>17</b>	В	В	В
<b>18</b>	A	A	В
<b>19</b>	В	В	В
<b>20</b>	В	В	В
<b>21</b>	В	В	A
<b>22</b>	A	A	A
<b>23</b>	A	A	Б
<b>24</b>	Б	A	A
<b>25</b>	A	A	A