

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«КУЗБАССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Т.Ф.ГОРБАЧЕВА»
Филиал КузГТУ в г. Белово

УТВЕРЖДАЮ:
Заместитель директора
по учебной работе,
совмещающая должность
директора филиала
Долганова Ж.А.

Рабочая программа дисциплины

ОП.03 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

Специальность 21.02.17 Подземная разработка месторождений полезных ископаемых

Присваиваемая квалификация
«Специалист по горным работам»

Форма обучения: очная

Год набора 2025

Белово 2025

Рабочую программу составил: преподаватель Белов В.Ф.

Рабочая программа обсуждена на заседании инженерно-экономической кафедры.

Протокол № 9 от «17» мая 2025 г.

Заведующий кафедрой: Белов В.Ф.

Согласовано учебно-методической комиссией по специальности среднего профессионального образования 21.02.17 «Подземная разработка месторождений полезных ископаемых».

Протокол № 9 от «20» мая 2025 г.

Председатель комиссии: Аксененко Е.Г.

Содержание

1. Общая характеристика рабочей программы дисциплины
2. Структура и содержание дисциплины
3. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)
4. Организация самостоятельной работы обучающихся
5. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине
6. Иные сведения и (или) материалы

1. Общая характеристика рабочей программы дисциплины

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина «Техническая механика» является частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 21.02.17 «Подземная разработка месторождений полезных ископаемых».

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:
общих компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;.

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

профессиональных компетенций:

ПК 1.1. Разрабатывать и интерпретировать техническую и технологическую документацию на ведение горных и взрывных работ.

ПК 1.3. Организовывать и контролировать выполнение работ на стационарных подземных установках, подземных самоходных машинах и буровых установках.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать:

- основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации;
- терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;
 - виды движений и преобразующие движения механизмы;
 - виды износа и деформаций деталей и узлов;
 - виды передач; их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;
 - кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач;
 - методику расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;
 - методику расчета на сжатие, срез и смятие;
 - назначение и классификацию подшипников;
 - характер соединения основных сборочных единиц и деталей;
 - основные типы смазочных устройств;
 - типы, назначение, устройство редукторов;
 - трение, его виды, роль трения в технике;
 - устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при техническом обслуживании и ремонте оборудования.

Уметь:

- оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;
- приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;
- определять напряжения в конструкционных элементах;
- определять передаточное отношение;

- проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения;
- проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц;
- производить расчеты на сжатие, срез и смятие;
- производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость;
- собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам;
- читать кинематические схемы;

2. Структура и содержание дисциплины

2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Форма обучения	Количество часов		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
Курс 1 Семестр 2			
Объем дисциплины	150		
в том числе:			
лекции, уроки	48		
лабораторные работы			
практические занятия	48		
Консультации	2		
Самостоятельная работа	46		
Промежуточная аттестация	6		
Курсовое проектирование			
Форма промежуточной аттестации	Экзамен		

2.2 Тематический план и содержание дисциплины

Наимено- вание разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах
Раздел 1. Основы метрологии, стандартизации и сертификации.		14
Тема 1.1.	Общие сведения о метрологии, стандартизации и сертификации.	14
	Система стандартизации. Международная стандартизация. Сущность стандартизации. Содержание нормативных документов по стандартизации. Виды стандартов. Основные цели и задачи ИСО. Организационная структура ИСО. Стандарты ИСО. Задачи метрологии. Международная система единиц. Единство измерений. Термины и определения. Средства, методы и погрешность измерения. Сущность и проведение сертификации Международная сертификация. Деятельность ИСО в области сертификации. Деятельность МЭК и МГС в области сертификации	6
	Практическое занятие №1 «Выбор средств измерения и контроля».	2
	Практическое занятие №2 «Проведение сертификации продукции и услуг».	2
	Самостоятельная работа	4
Раздел 2. Теоретическая механика.		24
Тема 2.1.	Статика.	10
	Основные понятия и аксиомы статики. Плоская система сходящихся сил. Плоская система пары сил. Плоская система произвольно расположенных сил. Пространственная система сил. Центр тяжести.	4

	<u>Практическое занятие №3</u> «Решение задач с использованием уравнений равновесия ПССС».	2
	<u>Практическое занятие №4</u> Расчетно-графическая работа «Определение опорных реакций».	2
	<u>Практическое занятие №5</u> Расчетно-графическая работа «Нахождение центра тяжести».	2
Тема 2.2	Кинематика.	6
	Кинематика точки. Равномерное и равнопеременное движение точки. Простейшие движения твердого тела. Поступательное движение. Вращательное движение.	4
	<u>Практическое занятие №6</u> «Выполнение индивидуальных заданий по решению задач темы «Кинематика».	2
Тема 2.3	Динамика.	8
	Основные понятия и аксиомы динамики. Метод кинетостатики. Работа постоянной силы на прямолинейном и криволинейном пути. Мощность при поступательном и вращательном движении. Коэффициент полезного действия. Импульс силы, количество движения. Теорема об изменении количества движения. Кинетическая энергия. Теорема об изменении кинетической энергии.	4
	<u>Практическое занятие №7</u> «Выполнение индивидуальных заданий по решению задач темы «Динамика».	2
	Самостоятельная работа	2
Раздел 3. Сопротивление материалов.		24
Тема 3.1	Основы сопротивления материалов.	24
	Внутренние силовые факторы. Виды деформации. Метод сечения. Напряжение нормальное, касательное и полное. Закон Гука. Диаграмма растяжение низкоуглеродистой стали. Кручение. Крутящий момент и напряжение при кручении. Осевые, центробежные и полярные моменты инерции. Осевые моменты инерции простейших сечений: прямоугольника, круга и кольца. Виды изгиба. Внутренние силовые факторы при изгибе. Устойчивость сжатых стержней.	6
	<u>Практическое занятие №8</u> «Расчёты на прочность: определение допускаемой нагрузки (проверочные расчеты)».	2
	<u>Практическое занятие №9</u> «Расчёты на прочность: определение требуемых размеров поперечного сечения бруса (проектировочные расчёты)».	2
	<u>Практическое занятие №10</u> «Расчётно-графическая работа «Растяжение и сжатие, построение эпюр N_z и σ ».	2
	<u>Практическое занятие №11</u> «Проверочные и проектировочные расчеты заклепочных, болтовых и шпоночных соединений».	2
	<u>Практическое занятие №12</u> «Построение эпюр крутящих моментов. Расчеты на прочность при кручении».	2
	<u>Практическое занятие №13</u> «Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов».	2
	<u>Практическое занятие №14</u> «Расчеты на прочность при изгибе».	2
	<u>Практическое занятие №15</u> Расчетно-графическая работа «Изгиб. Построение эпюр Q и $M_{изг}$ ».	2
	Самостоятельная работа	2
Раздел 4. Детали машин.		18
Тема 4.1	Основы деталей машин.	18

	Машина, деталь, механизмы. Критерии работоспособности и расчета деталей машин. Материалы, применяемые в машиностроении. Общие требования, разъемные и неразъемные соединения. Резьбовые, шпоночные, шлицевые, заклёточные и сварочные соединения. Механические передачи. Общие сведения о передачах. Зубчатые передачи цилиндрические. Зубчатые передачи конические. Фрикционные передачи. Передача «Винт-гайка». Червячные передачи. Ременные передачи. Цепные передачи. Валы и оси, их назначения. Элементы конструкции. Изготовление и материалы валов. Основы расчёта. Муфты, их назначение и классификация. Устройство и принцип действия. Методика подбора стандартных муфт.	6
	Практическое занятие №16 «Выполнение расчета шпоночного соединения».	2
	Практическое занятие №17 Расчетно-графическая работа «Определение кинематических и силовых соотношений в передачах».	2
	Практическое занятие №18 Расчетно-графическая работа «Изучение конструкции редуктора».	2
	Практическое занятие №19 «Подбор подшипников».	2
	Практическое занятие №20 «Выполнение индивидуальных заданий расчёта деталей по теме «Детали вращения».	2
	Самостоятельная работа	2
	Курсовое проектирование	20
	Промежуточная аттестация в форме экзамена	
	Всего:	108

3 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)

3.1 Специальные помещения для реализации программы

Для реализации программы учебной дисциплины ОП.03 «Техническая механика» предусмотрены следующие специальные помещения:

Специальное помещение № 124 Кабинет «Технической механики» представляет собой учебную аудиторию для проведения занятий всех видов, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, а также для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации.

Перечень основного оборудования и технических средств обучения:

учебная мебель на 26 посадочных мест: столы ученические, стулья ученические; стол преподавателя с ящиками для хранения, стул преподавателя, доска меловая, переносная кафедра, шкаф для хранения учебных пособий и материалов.

Специализированный виртуальный комплекс лабораторных работ по курсу теоретическая механика.

Учебно-информационные стенды-планшеты -13шт.

Стенды металлических и неметаллических материалов, наглядные пособия металлических и неметаллических изделий, стенды сварочных соединений.

Макеты: редуктора, механической передачи, комплект подшипников скольжения разного типа, физические модели механизмов.

Проекционный экран.

Ноутбук (процессор Intel Core i5, 4 x 2.5 ГГц, оперативная память: 8GB, диск: 250 GB).

Мультимедиапроектор Acer X1230S, максимальное разрешение 1024x768.

Программное обеспечение:

-Операционная система: RED OS (8.0);

-Прикладные программы и утилиты: qt-creator, phpmyadmin, mariadb, apache, onlyoffice, visual studio code, staruml, lazarus, virtualbox, firefox, chromium, drweb, nanocad, ramus, anylogic, libreoffice, project libre, git, veyon.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основная литература

1. Техническая механика : учебник для спо / Л. Н. Гудимова, Ю. А. Епифанцев, Э. Я. Живаго, А. В. Макаров ; под редакцией Э. Я. Живаго. — 3-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 320 с. — ISBN 978-5-507-46332-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/412079>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Жуков В. Г. Механика. Сопротивление материалов : учебное пособие для СПО / В. Г. Жуков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 416 с. — ISBN 978-5-507-47528-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://reader.lanbook.com/book/386417#4>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2. Дополнительная литература

1. Гребенкин, В. З. Техническая механика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. З. Гребенкин, Р. П. Заднепровский, В. А. Летягин ; под редакцией В. З. Гребенкина, Р. П. Заднепровского. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 449 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19724-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/556984>.

2. Асадулина, Е. Ю. Техническая механика: сопротивление материалов : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. Ю. Асадулина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 265 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10536-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/539053>.

3. Журавлев, Е. А. Техническая механика: теоретическая механика : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. А. Журавлев. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 140 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10338-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542076>.

4. Атапин, В. Г. Сопротивление материалов. Сборник заданий с примерами их решений : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Г. Атапин. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 122 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17693-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/533552>.

3.2.3 Интернет ресурсы

1. Официальный сайт Кузбасского государственного технического университета имени Т.Ф. Горбачева. Режим доступа: <https://kuzstu.ru/>.

2. Официальный сайт филиала КузГТУ в г. Белово. Режим доступа: <http://belovokyzgty.ru>.

3. Электронная обучающая система филиала КузГТУ в г. Белово. Режим доступа: <http://eos.belovokyzgty.ru/>.

4. Электронные библиотечные системы:

- Образовательная платформа Юрайт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://urait.ru/>.

- Электронная библиотечная система «Лань» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>

- Электронная библиотека издательства Академия [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://academia-library.ru/>

- Электронная библиотечная система ZNANIUM.COM [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://znanium.com/>
- 5. Безопасность в техносфере [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.magbvt.ru>.
- 6. База данных информационной системы «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» <http://window.edu.ru/>.
- 7. Официальный сайт МЧС РФ [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.mchs.gov.ru>.
- 8. Университетская информационная система «РОССИЯ» <http://uisrussia.msu.ru/>
- 9. Энциклопедия безопасности жизнедеятельности [Электронный ресурс]. — URL: <http://bzhde.ru>.

4. Организация самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа обучающихся осуществляется в объеме, установленном в разделе 2 настоящей программы дисциплины. Для самостоятельной и воспитательной работы обучающихся предусмотрено специальное помещение № 219.

Перечень основного оборудования и технических средств обучения: посадочные места для обучающихся, компьютеры, с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду филиала КузГТУ в г. Белово.

Учебная мебель 20 посадочных мест: столы ученические, стулья ученические; стол преподавателя, стул преподавателя, шкаф для хранения учебных пособий и материалов, доска меловая; переносная кафедра.

Моноблоки — 10 штук

Основные характеристики: процессор: AMD E-450 APU with Radeon(tm) HD Graphics, оперативная память: 8GB, диск: 500GB .

Программное обеспечение:

- Операционная система: RED OS (8.0);
- Прикладные программы и утилиты: qt-creator, phpmyadmin, mariadb, apache, onlyoffice, visual studio code, staruml, lazarus, virtualbox, firefox, chromium, drweb, nanocad, ramus, anylogic, libreoffice, project libre, git, veyon;
- Libre Office (лицензия Mozilla Public License v2.0.);
- 7-Zip (лицензия GNU Lesser General Public License);
- AIMP (лицензия LGPL v.2.1);
- STDU Viewer (freeware for private non-commercial or educational use);
- Power Point Viewer (распространяется «as is»).

5. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

5.1 Паспорт фонда оценочных средств

№	Наименование разделов дисциплины	Содержание (темы) раздела	Код компетенции	Результаты, необходимые для формирования соответствующей компетенции	Форма текущего контроля результатов, необходимых для формирования соответствующей компетенции

1	Раздел 1. Основы метрологии, стандартизации и сертификации.	1.1 Общие сведения о метрологии, стандартизации и сертификации.	ОК 01 о OK 02 OK 04 OK 09 ПК 1.1 ПК 1.3	Знать: - основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации; - терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; – виды движений и преобразующие движения механизмы; – виды износа и деформаций деталей и узлов; – виды передач; их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах; – кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач; – методику расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации; – методику расчета на сжатие, срез и смятие; – назначение и классификацию подшипников; – характер соединения основных сборочных единиц и деталей; – основные типы смазочных устройств; – типы, назначение, устройство редукторов; – трение, его виды, роль трения в технике; – устройство и назначение	Опрос по контрольным вопросам, решение задач,
2	Раздел 2. Теоретическая механика.	2.1 Статика. 2.2 Кинематика. 2.3 Динамика.			

3	Сопротивление материалов.	3.1 Основы сопротивления материалов.	<p>инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при техническом обслуживании и ремонте оборудования.</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; - приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; – определять напряжения в конструкционных элементах; – определять передаточное отношение; 	
4	Детали машин.	4.1 Основы деталей машин.	<ul style="list-style-type: none"> – проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения; – проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц; – производить расчеты на сжатие, срез и смятие; – производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость; – собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам; – читать кинематические схемы; 	

5.2 Типовые контрольные задания или иные материалы

5.2.1 Оценочные средства при текущем контроле

Текущий контроль по дисциплине заключается в опросе обучающихся по контрольным вопросам.

Примерные вопросы при текущем контроле:

1. Перечислите основные аксиомы статики.
2. Что называют моментом силы относительно точки? Единицы измерения момента силы.
3. Условия равновесия пространственной системы произвольно расположенных сил.
4. Дайте определение прочности, жесткости и устойчивости конструктивных элементов.
5. Дайте определение напряжению.
6. Какой вид деформации называют центральным растяжением (сжатием)?
7. Перечислите основные критерии работоспособности и расчета деталей машин.
8. Классификация механических передач.
9. Классификация и условное обозначение подшипников качения.

Критерии оценивания:

- 90...100 баллов - при правильных и полных ответах на два контрольных вопроса и правильном выполнении и оформлении отчетов по практическим занятиям;

- 80...89 баллов - при правильных и полных ответах на два контрольных вопроса и правильном

выполнении и оформлении одного отчета по практическому занятию или при правильном и полном ответе на один контрольный вопрос и правильном выполнении и оформлении отчетов по практическим занятиям;

- 60...79 баллов - при правильных, но не полных ответах на два контрольных вопроса и правильном выполнении и оформлении одного отчета по практическому занятию или при правильном и полном ответе на один контрольный вопрос и правильном выполнении и оформлении одного отчета по практическому занятию;

- 0...59 баллов - при отсутствии правильных ответов на контрольные вопросы или при правильном, но не полном ответе на один контрольный вопрос и отсутствии или неверном выполнении и оформлении

отчетов по практическим занятиям.

Количество баллов	0-59	60-79	80-89	90-100
Шкала оценивания	2	3	4	5

Тестирование может проводиться в письменной и (или) устной, и (или) электронной форме. Банк вопросов на тестирование находится в ЭИОС филиала КузГТУ. Критерии оценивания при тестировании:

Доля правильных ответов	0-59	60-79	80-89	90-100
Шкала оценивания	неуд	удовл	хорошо	отлично

Примеры тестовых заданий:

1. Метод определения внутренних силовых факторов путём мысленного рассечения тела на две части называется ...

Ответ: метод сечений, методом сечений

2. Прочностными характеристиками пластичных материалов являются ...

а)предел текучести

б)модуль Юнга

в)предел прочности

г)предел пропорциональности

е)коэффициент Пуассона

3. Материалы, лучше работающие на сжатие, чем на растяжение, являются ...

Ответ: хрупкими

4. Представленная на рисунке зубчатая передача называется

Ответ: планетарной.

5.2.2 Оценочные средства при промежуточной аттестации

Формой промежуточной аттестации является экзамен.

В процессе сдачи экзамена определяется сформированность обозначенных в рабочей программе компетенций. Инструментом измерения сформированности компетенций являются: выполненные требования текущего контроля успеваемости, ответы на контрольные вопросы и решение задачи экзаменационного билета.

Примерные вопросы при промежуточной аттестации:

1. Перечислите и охарактеризуйте основные аксиомы статики.

2. Сформулируйте и докажите теорему о сложении пар сил. Сформулируйте условие равновесия плоской системы пар.

3. Дайте определение нормального и касательного ускорения. Сформулируйте теорему о нормальном и касательном ускорении.

4. Напряжения. Деформации и перемещения. Закон Р. Гука.

5. Кручение бруса круглого сечения. Сравнительный анализ сплошных и полых валов.

6. Дифференциальные зависимости при изгибе. Правила построения и контроля эпюр при изгибе.

7. Перечислите и охарактеризуйте основные критерии работоспособности и расчета деталей машин.

8. Зубчатые передачи. Классификация, характеристики и область применения. Виды разрушений зубчатых колес.

9. Расчет подшипников качения на долговечность и грузоподъемность.

Пример задач при промежуточной аттестации:

1. Стальной брус нагружен сосредоточенными силами P_1 , P_2 , распределенной нагрузкой интенсивностью q и сосредоточенным моментом m .

Требуется: определить опорные реакции бруса.

2. Стальной стержень круглого поперечного сечения жестко закреплен одним торцом и нагружен сосредоточенными силами P_1 , P_2 .

Требуется:

1. Построить эпюру нормальных (продольных) сил N .

2. Определить из условия прочности площадь поперечного сечения стержня.

3. Построить эпюры нормальных напряжений σ и осевых перемещений сечений стержня w .

4. Определить геометрические характеристики заданного сечения. Найти положение главных центральных осей инерции и значения главных моментов инерции. Построить сечение в масштабе, указав на нем все размеры и все оси.

5. Заклепочное соединение нагружено внешней силой P , сдвигающей детали встыке.

Требуется:

1. Определить диаметр заклепок из условий прочности на срез и на смятие.

2. Определить толщину соединяемых деталей.

3. Определить ширину соединяемых деталей из условия прочности на растяжение (разрыв).

Критерии оценивания:

- 90...100 баллов - при правильных и полных ответах на два контрольных вопроса и правильно и полностью решенной задаче;

- 80...89 баллов - при правильных и полных ответах на два контрольных вопроса и правильно, но не полностью решенной задаче или при правильных, но не полных, ответах на два контрольных вопроса и правильно и полностью решенной задаче;

- 60...79 баллов - при правильных и полных ответах на два контрольных вопроса или правильно и полностью решенной задаче;

- 0...59 баллов - при отсутствии правильных ответов на контрольные вопросы или при правильном, но не полном ответе на один из контрольных вопросов и отсутствии или неправильно решенной задаче.

Количество баллов	0-59	60-79	80-89	90-100
Шкала оценивания	2	3	4	5

5.2.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, практического опыта, характеризующие этапы формирования компетенций

Порядок организации проведения текущего контроля и промежуточной аттестации представлен в Положении о проведении текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся, осваивающих образовательные программы среднего профессионального образования в КузГТУ (Ип 06/-10).

6. Иные сведения и (или) материалы

Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных.

В рамках лекционных занятий применяются следующие интерактивные методы:

- мультимедийные презентации;
- выступление студентов в роли обучающего;
- встречи с представителями российских компаний;
- разбор конкретных примеров.