**Государственное бюджетное образовательное учреждение**

**среднего профессионального образования**

**Новосибирской области**

**«Новосибирский геологоразведочный техникум»**

**Аннотация к рабочей программе** дисциплины ОП.05.**Техническая механика**

**1. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:**

Дисциплина «Техническая механика» относится к профессиональному учебному циклу, является обязательной и изучается как общепрофессиональная дисциплина студентами специальности 21.02.12 Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых, относящейся к техническим специальностям.

**2. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам дисциплины:**

В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся по общепрофессиональным дисциплинам должен:

**уметь**:

* 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.

**знать:**

* 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.

**3. Объем учебных часов и виды учебной работы**:

Количество часов по учебному плану

* максимальная нагрузка –111
* количество аудиторных часов – 74
* В том числе:

1. практические занятия –32
2. лабораторные работы - нет
3. курсовые работы – нет
4. дипломная работа- нет

**4. Формы контроля:**

форма промежуточной аттестации дифференциальный зачет

**5. Содержание дисциплины:**

**Часть 1.Теоретическая механика**

Введение

Раздел 1 Элементы статики

Тема 1.1. Основные понятия и аксиомы статики. Плоская система сходящихся сил (4)

Тема 1.2. Центр тяжести (4)

Раздел 2 Элементы кинематики

Тема 2.1. Основные понятия кинематики. Виды движения и преобразующие движения механизмы (4)

Раздел 3 Элементы динамики

Тема 3.1 . Основные понятия и аксиомы динамики. Трение, его виды, роль в технике (2)

**Часть 2. Сопротивление материалов**

Раздел 4 Виды износа и деформаций деталей и узлов

Тема 4.1. Основные положения об износе (усталостном разрушении) (2)

Тема 4.2 Виды нагрузок и основных деформаций (6)

Тема 4.3 Метод сечений. Напряжения (6)

Тема 4.4 Методика расчета на сжатие, срез и смятие (6)

Тема 4.5 Методика расчета конструкций на прочность, жесткость, устойчивость при различных видах деформации (6)

**Часть 3 Детали машин и механизмов**

Раздел 5 Кинематика механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач

Тема 5.1 Общие сведения о механизмах, и кинематике механизмов и соединения деталей машин.(8)

Тема 5.2 Характер соединения основных сборочных единиц и деталей (4)

Тема 5.3 Виды, устройство и назначение передач (10)

Тема5.4. Типы, назначение и устройство редукторов.(2)

Раздел 6 Валы, оси, муфты, подшипники

Тема 6.1Назначение и классификация подшипников (2)

Тема 6.2 Основные типы смазочных устройств (2)

Раздел 7. Устройство и назначение инструментов, контрольно-измерительных приборов, используемых при техническом обслуживании и ремонте оборудования.(3)