**Технология 6 класс**

**Наименование раздела: «Элементы машиноведения, составные части машин».**

**Цель урока:** 1. Ознакомить школьников с основными частями машин, видами механических передач (цепной, зубчатой, реечной), понятием «передаточное отношение».

2 Формирование представлений о шпоночных и шлицевых соединениях, понятий «шпонка», «шлиц».

3. Формирование навыков определения передаточного отношения механической передачи.

**Дидактические средства обучения:**

1. Образцы или модели механических передач.
2. Видеоматериалы, слайды, плакаты с изображением машин и механизмов, соединений.

**Методы обучения:** рассказ, беседа, фронтальный опрос, демонстрации наглядных пособий, механизмов, соединений деловая игра.

**Тип урока:** комбинированный

**Формируемые УУД:** личностные, познавательные, коммуникативные.

**Опорные понятия:** цепной механизм, зубчатый механизм, (зубчатая передача), реечный механизм.

**Ожидаемый учебный результат:**

* общее представление об основных частях машин, о механических передачах (зубчатой, цепной, реечной);
* распознание ведущего и ведомого звеньев в механической передаче;
* общее представление о шпоночном и шлицевом соединениях;
* приобретение навыков определения передаточного отношения механической передачи;
* приобретение опыта совместной работы, освоение коммуникативных навыков, навыков самооценки, рефлексии.

**Место проведения:** школьные учебные мастерские.

**Ход урока:**

**1. Проблематизация**

Учитель предлагает учащимся ответить на следующие вопросы:

* Что такое машина? Какие виды машин вы знайте?
* Что такое механизм? Какие виды механизмов вы знайте?
* Какие машины имеются в школьной учебной мастерской

1. **Изложение нового материала.**

Учитель сообщает учащимся, из каких основных частей состоит любая машина (технологическая, транспортная и т.д.) демонстрирует их на натуральном объекте например, настольном сверлильном станке, изученном в 5 классе), плакатах, слайдах или фотографиях.

Затем учитель знакомит школьников с видами механических передач: цепной, зубчатой, реечной. Приводит примеры применения этих передач: с помощью цепной передачи движутся ступени эскалатора в метро и больших магазинах и т.п.

После этого учитель рассказывает о важной характеристике любой механической передачи – передаточном отношении и объясняет, каким образом его определяют, далее – о шпоночном и шлицевых соединениях деталей.

По окончании изложения теоретического материала учитель проводит фронтальный опрос, используя следующие вопросы:

* Что является двигателем, передаточным механизмом и рабочим органом в электрической дрели?
* Как в цепной передаче вращение одной звездочки приводит к вращению второй звездочки?
* Как определяют передаточное отношение зубчатой передачи?
* Для какой цели служит шпонка?

**2 Практическая работа – деловая игра «Я - механик»**

**Тема:** «Сборка моделей (цепной механизм, зубчатый механизм, реечный механизм)»

**Цели игры:**

* познакомить учащихся с деталями механизмов, их схемами и правилами безопасности при проведении сборочных работ;
* закрепить полученные учащимися знания, умения и навыки;
* способствовать проявлению у учащихся заинтересованности в конструировании;
* формировать у учащихся положительные эмоции при работе с механизмами, а также интерес к механизмам и машинам
* воспитывать трудолюбие, бережливость.

**Задача игры:** закрепление полученных учащимися знаний о деталях механизмов после сборки по схеме рабочих механизмов цепной, зубчатой, реечной передач.

**Оснащение:** детали технических конструкторов, схемы и рисунки механизмов, инструменты для сборки, плакаты, наглядные пособия механизмов.

**Участники:** руководитель игры – учитель технологии; «механики» - ученики; «эксперты – ученики (2человека).

**План проведения игры**

**1 - й этап – подготовительный.**

1. Учитель за 1-2 минуты объясняет цели и задачи, правила игры и безопасности выполнения сборочных работ.
2. Учитель назначает экспертную группу из числа учеников по желанию
3. Учитель раздает детали технических конструкторов, инструменты, схемы «механикам»
4. Экспертная группа получает ведомость критериев оценивания «механиков»: за качество сборки механизмов.

**2-й этап практический.**

1. «Механики» знакомятся с деталями механизмов и их схемами
2. «Механики» приступают к сборке цепного механизма, зубчатого механизма, реечного механизма.
3. Учитель наблюдает за деятельностью «механиков», при необходимости консультирует слабых «механиков» по схеме сборки, дает указания по соблюдению правил техники безопасности при работе с деталями конструкторов и инструментами.
4. Экспертная группа наблюдает за работой «механиков», ставит в оценочную ведомость необходимые баллы: за организацию рабочего места; правильность подбора и применения инструментов при сборке узлов; соблюдение правил безопасности; правильность сборки модели по схеме; устные ответы.
5. Учитель объявляет «механикам», что игра заканчивается через 5 минут, тем самым напоминая, что практическая часть игры завершается.
6. «Механики» проверяют работоспособность собранной ими модели.
7. Учитель объявляет об окончании игры и предлагает «механикам» установить готовые модели на правый край рабочего места для проверки.

**3-й этап – проверочный.**

1. Экспертная группа вместе с учителем и другими учениками проверяют собранные учащимися модели механизмов, выставляют оценочные баллы.
2. Учитель сообщает «механикам» о разборке моделей.
3. Экспертная группа подсчитывает полученные каждым участником баллы.
4. Учитель задает участникам игры вопросы:

* В каких механизмах и машинах используются цепные, зубчатые и реечные механизмы?
* Из каких деталей состоят эти механизмы?
* Какую работу выполняют эти механизмы?
* На каких школьных станках вы видели эти передачи?

**Варианты ответов**

* В технологических машинах (швейная машина, сверлильный станок и т.д.), в транспортных машинах, бытовых машинах, транспортёрах и др..
* Шестерни, зубчатые колеса, цепь, рейка и т.д.
* Сверлильный станок, токарный станок по обработке древесины.

**4-й этап – заключительный.**

1. Учитель вместе с экспертной группой подводит итоги игры, оценивая участников по количеству набранных ими баллов.

* 5 баллов – механизм собран правильно с применением соответствующих инструментов; нет отклонений в организации рабочего места; соблюдены правила безопасности; ученик участвовал в ответах, правильно ответил на устные вопросы.
* 4 балла – механизм собран правильно с применением соответствующих инструментов; есть отклонения в организации рабочего места; ученик соблюдал правила безопасности; участвовал в ответах, правильно ответил на 3 устных вопроса;
* 3 балла – при сборке механизма были допущены ошибки: неправильно подобраны детали и их соединения, - при помощи учителя ошибки были устранены; в организации рабочего места допущены ошибки; ученик соблюдал правила безопасности; правильно ответил на один устный вопрос.

1. Учитель задает ученикам вопросы:

* С какими трудностями вы столкнулись, участвуя в деловой игре?
* Какие новые навыки приобрели?
* Какие эмоции вы получили?
* Что в игре самое интересное?
* А вы хотите стать механиками?

1. Учитель объявляет полученные учащимися баллы, оценки за урок, отмечает лучших, лидеров, вручает призы (это могут быть, например, авторучка, техническая игрушка и т.д.)
2. Учитель организует уборку учащимися рабочих мест, назначает дежурных.

**Задание на дом:**

1. Ответить на вопросы, приведенные в конце параграфа №13 учебника.