Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Новосибирской области «Новосибирский автотранспортный колледж»

Название работы:

**МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ОТКРЫТОГО ЗАНЯТИЯ**

**ПО ТЕМЕ «ЗАКОНОМЕРНОСТИ ИЗМЕНЧИВОСТИ»**

Автор работы:

**Метель Надежда Михайловна, преподаватель**

**г. Новосибирск**

2022г.

**План урока по дисциплине естествознание**

**тема «Закономерности изменчивости»**

**Тема урока**: Закономерности изменчивости

**Тип урока:** Рефлексия (комбинированный)

**Методическая цель открытого урока**: продемонстрировать возможность комбинированного применения элементов разных образовательных технологий, методов и приемов.

**Цели урока:**

 **Образовательные**:

-получить знания о формах изменчивости;

-понять сущность модификационной и мутационной изменчивости;

-знать факторы, способствующие возникновению наследственных и ненаследственных изменений организма;

 - выяснить последствия и значение наследственной изменчивости для эволюции и селекции.

**Развивающие:**

-развитие умений анализировать, сравнивать, выделять главное. делать выводы, устанавливать причинно- следственные связи, работать с источниками биологической информации;

-развивать умения осознанно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции

**Воспитательная:**

-формирование познавательного интереса;

-формирование ответственного отношения к учению;

 -воспитание бережного отношения к своему здоровью;

-формирование понимания необходимости ЗОЖ.

 **Формы и методы обучения**

Диалоговая форма (дискуссия, обсуждение), рассказ, работа с учебником, с тестовыми заданиями с само или взаимопроверкой), элементы проблемного обучения, элементы технологии развития критического мышления

**Методическое обеспечение урока:** Мультимедийная презентация «Закономерности изменчивости», видеофрагмент «Самые необычные мутации»

**Образовательные ресурсы**:

1. Мамонтов С.Г. Общая биология. -М.: КНОРУС,2020. -324с.(СПО)
2. Генетика. Курс лекций: учебно-методическое пособие / И.В. Дармов (составитель). – Киров: ФГБОУ ВПО «ВятГУ», 2011. – 191 с.

**План урока**:

1. Организационный момент (приветствие, перекличка) (5мин.)
2. Проверка домашнего задания (работа по вариантам с самопроверкой) (10 мин.)
3. Актуализация. (постановка проблемы с выводом цели урока) (5 мин).
4. Изучение нового материала (работа с учебником и презентацией) (50 мин)

4.1. Виды изменчивости (определение)

4.2. Свойства фенотипической изменчивости.

4.3. Мутации и мутагены.

4.4. Классификации мутаций.

 5. Закрепление изученного материала

 5.1 Просмотр видео (5 мин)

 5.2. Блиц-опрос (Верю/не верю) -работа в парах (10 мин)

 6. Подведение итогов урока (рефлексия) (3 мин)

 7. Домашнее задание (2 мин)

**Ход урока**:

**1 этап урока:** *Организационный момент*

**Деятельность преподавателя:**

- приветствие, перекличка;

- проверка подготовленности классного помещения;

- организация внимания студентов;

**Деятельность студентов:**

- подготовка группы к работе, включение в деловой ритм.

**2 этап урока:** *Проверка домашнего задания*

**Деятельность студентов:**

 -тест с самопроверкой

**3 этап урока:** *Целеполагание*

**Деятельность преподавателя:**

Обеспечение мотивации к познанию у студентов, принятие ими целей урока.

Наводящие вопросы:

1. Какие свойства живых организмов изучает генетика? (Ожидаемый ответ: *Наследственность и изменчивость*)

2. Какое из этих свойств мы уже изучили? (Ожидаемый ответ: *Наследственность*)

3.Что означает наследственность? (Ожидаемый ответ: *Наследственность – это способность организмов передавать свои свойства и признаки в ряду поколений*)

4. В чём проявляется закономерность наследственности?

(Ожидаемый ответ: *При скрещивании организмов, отличающихся друг от друга, можно спрогнозировать, какие свойства и признаки проявятся у гибрида*)

5. Что означает изменчивость? (Ожидаемый ответ: *Изменчивость – это способность организмов приобретать новые признаки*).

*Ключевой вопрос*: Можно ли спрогнозировать и управлять процессом изменчивости у организмов?

ВЫВОД: Тема занятия: Изменчивость, её виды и закономерности.

**Деятельность студентов:**

Формулируют цели урока вместе с преподавателем

**4 этап урока:** *Изучение нового материала:*

**Деятельность преподавателя:**

-демонстрация презентации

-мотивационные ситуации для поиска информации в учебнике.

1) ТИПЫ ИЗМЕНЧИВОСТИ

 ? ?

2) ФЕНОТИПИЧЕСКАЯ ИЗМЕНЧИВОСТЬ -… ?

3) ВИДЫ

 Экологическая Географическая Сезонная Возрастная

 ? (пример) ? (пример) ? (пример) ? (пример)

4) СВОЙСТВА ФЕНОТИПИЧЕСКОЙ ИЗМЕНЧИВОСТИ. (Знакомство с методикой

 построения вариационного ряда).

5) МУТАЦИОННАЯ ИЗМЕНЧИВОСТЬ.

- Вопрос группе: Что вы знаете о мутациях?

- Обзор мутационной теории Гуго Де Фриза

- Мутации (определение)

- Мутаген (определение), демонстрация



- Задание для группы: Сгруппировать по типам, дать название группам)

6) КЛАССИФИКАЦИИ МУТАЦИЙ:

* - По причине возникновения: *спонтанные, индуцированные.*
* - По месту возникновения: *соматические, генеративные*.
* - По характеру проявления: *летальные, полулетальные, стерильные, полезные.*
* - По уровню возникновения: *генные (точковые), хромосомные, геномные.*

- демонстрация наглядных примеров проявления у организмов разных типов мутаций. -

- акцент на мутациях человека и причинах их появления.

**Деятельность студентов:**

- участие в обсуждении

- поиск примеров

- заполнение опорных схем по классификациям

- работа с текстом учебника

- составление конспекта.

**5 этап урока:** *Закрепление изученного материала*

 **Деятельность преподавателя:**

 - демонстрация фрагмента видео «Самые необычные мутации»

 - структурирование изложенного материала (Блиц-опрос (Верю/не верю) -работа в парах

БЛИЦ - ОПРОС:

1. Нечувствительность к боли – это полезная мутация (Ожидаемый ответ: **Нет**)
2. Стерильные мутации не влияют на продолжительность жизни. (Ожидаемый ответ: **Да**).
3. Мутации в природе всегда носят случайный характер. (Ожидаемый ответ: **Да**).
4. Отсутствие косточек (семян) у арбуза - это полезная мутация (Ожидаемый ответ: **Нет**).
5. Искусственный мутагенез стал возможен после расшифровки генетического кода. (Ожидаемый ответ: **Да**).
6. Алкоголь –химический мутаген. (Ожидаемый ответ: **Да**).
7. При хромосомных мутациях изменяется число хромосом. (Ожидаемый ответ: **Нет**)
8.  Это пример фенотипической изменчивости. (Ожидаемый ответ: **Нет**)
9. Рождение у человека одновременно более одного ребёнка это вредная мутация, так как возникают трудности с уходом и воспитанием. (Ожидаемый ответ: **Нет**)

**Деятельность студентов:**

- осмысление изученного материала

**6 этап урока:** *Подведение итогов урока (рефлексия)*

 **Деятельность преподавателя:**

- для самооценки пользы полученной на занятии информации, рекомендация использовать метод «Трёх П». Нужно ответить на следующие вопросы:

* Что я **понял**?
* Где смогу **применить**?
* Кому могу **передать**?

- выставление оценок за работу на уроке

**Деятельность студентов:**

- осмысление практической значимости- изученного материала

 **7 этап урока:** *Домашнее задание*

 **Деятельность преподавателя:**

- используя текст учебника и опорный конспект подготовиться к фронтальному опросу по пройденной теме.

- используя интернет источники подготовить сообщения (презентации) на тему «Самые необычные мутанты».