

Технология проектирования
учебного процесса
академика

В.М. Монахова

Цели:

- **Создание комфортных условий в школе для учащихся;**
- **Организация комфортных условий для учителя**

Отличительные признаки:

- Доступность;
- Высокая скорость освоения;
- Эффективность использования;
- Универсальность.

Принципы:

- Доверие педагогическому профессионализму учителя;
- Нормальное развитие ребенка
- Гарантированность подготовки учащегося на любом участке учебного процесса;
- Обязательность норм при проектировании технологии обучения;
- Объективность педагогической информации, используемой в обучении;
- Единство профессионального, содержательного, мотивационного аспектов при проектировании учебного процесса;
- Тематическое проектирование учебного процесса.

Технологическая карта

**Состоит из пяти компонентов
(пяти блоков):**

- **Целеполагание;**
- **Диагностика;**
- **Дозирование домашних заданий;**
- **Логическая структура;**
- **Коррекция.**

Целеполагание

Это система микроцелей. Учитель определяет их сам. Число микроцелей колеблется от 2 до 5. Обозначаются **В1, В2, В3** и т.д.

Учитель, продумывая несколько уроков, задает цель урока: **знать, уметь.**

Диагностика

Диагностика – это установление факта соответствия знаний, умений, навыков ученика Стандарту

Обозначается буквами Д1, Д2, Д3.

Диагностик столько же сколько микроцелей

Диагностика проводится от 10 до 20 минут.

Правила диагностики

Правило № 1

Диагностика состоит из двух типов заданий: на уровне образовательного Стандарта и задания на повышенном уровне.

Правило № 2

Диагностика состоит из четырех заданий – два на уровне Стандарта, два – на повышенном.

Правило № 3

Первое и второе задание на уровне стандарта на «3»;

Третье задание на «4»;

Четвертое задание на уровне требования «5»

Правило № 4

Два первых задания должны быть одинаковы по трудности, достаточно просты и абсолютно понятны учащимся

Правило № 5

Каждый ученик должен выполнить задание на «3», и только затем двигаться выше

Правило № 6

Третье задание должно быть труднее, чем задание первое и второе;

Правило № 7

Четвертое задание должно быть труднее, чем задание 3.

Дозирование домашних заданий

Цель: подготовить ученика к соответствующей диагностике.

Упражнения должны быть разбиты на блоки на оценку «3», «4», «5»

№ п/п	Упражнения на уровне требования «удовлетворительно»	Упражнения на уровне требования «хорошо»	Упражнения на уровне требования «отлично»
Б1	№ упражнений	№ упражнений	№ упражнений
Б2	№ упражнений	№ упражнений	№ упражнений
Б3	№ упражнений	№ упражнений	№ упражнений

В1 – Д1 – Б1

В2 – Д2 –

Б2

В3 – Д3 –

Б3

Коррекция

- Этот блок рассчитан на учащиеся не справившихся с блоком диагностика;
- В этом блоке может быть три раздела:

1. Возможные затруднения учащихся при освоении учебного материала, относящегося к данной микроцели:

- **Затруднения формулируются определенным списком;**
- **Учитель приводит систему педагогических мер и средств, которые способствуют предупреждению затруднений;**

2. Наиболее типичные ошибки, которые возникают при усвоении микроцелей перечислить, разработать систему методов;

3. Система педагогических средств и мер, выводящая ученика на уровень образовательного стандарта

Логическая структура

Цепочка уроков, разбитых на группы по числу микроцелей.

В1 Д1В2 Д2 В3 Д3

1,2,3,4,5, 6,7,8,9,10,11,12, 13,14,15,16

1-я м/цель

2-я м/цель

3-я м/цель

Информационная карта урока

1. Тема
2. Сформулировать задачи
3. Содержание учебно-познавательной деятельности учащегося. Профессиональная деятельность учителя

Содержание учебно-познавательной деятельности учащегося	Методический инструментарий
Учебник - параграф	Профессиональная деятельность учителя: на каком этапе урока как давать материал

**Проект учебного процесса на
какую-либо тему будет состоять
из технологической карты и
набора информационных карт
урока**

Внешний вид технологической карты

Логическая структура		
Целеполагание В1	Диагностика Д1	Коррекция
В2	Д2	
В3	Д3	
В4	Д4	
В5	Д5	
.....	
Дозирование домашних заданий		

Технология В. М. Монахова

Тема: Клеточный уровень 9 класс

Логическая структура учебного процесса

В1 Д1 В2 Д2 В3 Д3
 Н.М./Л.Р Н. М. Н. М. Н. М. Н. М. Н. М. Н. М Н. М. Н. М. Н. М. Н. М. Н. М. Н. М. Н. М.

Целеполагание	Диагностика	Коррекция
<p>В 1. Иметь представление об истории создания клеточной теории, ее современных положениях, методах изучения клетки и ее органелл. Знать о строении и функциях клеточных органелл Уметь различать клетки эукариот и прокариот</p>	<p>Д 1. 1. Разъясните следующие термины: цитоплазма, прокариоты, плазматическая мембрана, пиноцитоз, цитоплазма, эндоплазматическая сеть, лизосома, хлоропласты, клетка, эукариоты, оболочка клетки, фагоцитоз, ядро, рибосомы, митохондрии, комплекс Гольджи, клеточный центр, хромосомы, цитоскелет, микротрубочки, центриоли, клеточные включения, кариотип, гомологичные хромосомы, соматические клетки, гаметы, диплоидный набор хромосом, диплоидный набор хромосом. 2. Строение и функции органеллов клетки 3. Различия в строении клеток эукариот и прокариот.</p>	<p>1. Работа с терминами 2. Органоиды клетки А) одномембранные: ЭПС, комплекс Гольджи, лизосомы. Б) Двумембранные: митохондрии, пластиды. В) Немембранные: рибосомы, клеточный центр, цитоскелет, органоиды движения, клеточные включения. 3. Основное отличие прокариотической клетки – отсутствие оформленного ядра, единственная хромосома клетки находится непосредственно в цитоплазме.</p>

В 2. Иметь представление о метаболизме как совокупности реакций в клетке.

Знать основные способы питания в органическом мире.

Знать о реализации наследственной информации в процессе биосинтеза белка.

Д 2.

1. Ответьте на вопросы

- Какие две группы реакций составляют обмен веществ?
 - Назовите основной источник энергии на Земле.
 - На какие две группы делятся все живые организмы по характеру используемой энергии (световой или химической) и источнику углерода?
 - Почему АТФ называют ключевым веществом обмена?
 - Составьте суммарное уравнение реакции расщепления глюкозы в присутствии кислорода до конечных продуктов.
 - Значение энергетического обмена для клетки и организма в целом.
 - В чем эффективность аэробного процесса по сравнению с анаэробным?
 - В каких органеллах клетки идут процессы фотосинтеза?
 - Напишите общее уравнение реакции фотосинтеза.
 - Где располагается пигмент хлорофилл, какую роль он выполняет в реакциях фотосинтеза?
 - Что происходит с молекулой хлорофилла под влиянием солнечного света?
 - Как идет восстановление потерянных хлорофиллом электронов?
 - Как используется энергия электронов, выбитых из молекул хлорофилла квантами света?
 - Что является источником энергии для синтеза молекул АТФ?
 - Что такое фотолиз? Каково его значение?
 - Какие вещества образуются в световую фазу фотосинтеза?
 - В каких структурах хлоропластов протекают реакции темновой фазы фотосинтеза?
 - Какие вещества, синтезированные в световой фазе, участвуют в реакциях темновой фазы?
 - Какой углевод образуется в процессе фотосинтеза? За счет какой энергии идет синтез углевода?
 - Почему роль зеленых растений К. А. Тимирязев назвал космической?
 - Свойства генетического кода.
 - Первый этап биосинтеза белка – транскрипция.
 - Решение биологических задач.
- Участок гена имеет последовательность нуклеотидов:
ТТТ – ТАЦ – АЦА – ТГТ – ЦАГ .
- Определите последовательность нуклеотидов информационной РНК и последовательность аминокислот в белковой молекуле, которая синтезируется под контролем этого гена.
- Трансляция – второй этап биосинтеза белков в клетке
 - Транспортные РНК

Обмен веществ –
пластический (ассимиляция),
энергетический – (диссимиляция)
Ассимиляция + Диссимиляция =

Метаболизм

Этапы энергетического обмена

1. Подготовительный.

2. Неполное бескислородное

расщепление веществ

Гликолиз – ферментативное расщепление глюкозы (происходит в животных клетках и у некоторых бактерий)

Спиртовое брожение (в растительных клетках, у некоторых грибов)

3. Полное кислородное расщепление (клеточное дыхание)

По способу питания организма делятся на

автотрофы

фототрофы хемотрофы

гетеротрофы

сапрофиты паразиты

голозои

Ген – участок молекулы ДНК, в котором содержится информация о первичной структуре одного белка.

В 3. Рассмотреть основные этапы митотического цикла.

Д 3

1. Понятийный диктант по теме «Фазы митоза»

2. Итоговый тест по следующим вопросам

1. Организмы – эукариоты и прокариоты.
2. Определение фагоцитоза и пиноцитоза.
3. Строение и функции плазматической мембраны.
4. Строение ядра. Ядрышко.
5. Функции митохондрий
6. Строение и функции рибосом
7. Функции аппарата Гольджи
8. Функции эндоплазматической сети
9. Принцип комплементарности
10. Пептидная связь
11. Транскрипция.
12. Трансляция
13. Процесс гликоза.
14. Световая и темновая фазы фотосинтеза
15. Фотолиз
16. Вирусы (повторение параграфа 1.9)

Жизненный цикл клетки – последовательность всех процессов, происходящих в клетке с момента ее возникновения в результате митоза до следующего деления или гибели

Интерфаза – часть жизненного цикла клетки от ее возникновения и до начала следующего деления.

В интерфазу происходит подготовка к делению: удвоение ДНК, увеличение числа органоидов – митохондрий, происходит запасание АТФ для процессов последующего деления и удвоения числа центриолей.

Фазы митоза:

- профаза
- метафаза
- анафаза
- телофаза.

Дозирование домашних заданий

удовлетворительно	хорошо	отлично
<p>Б 1. Работа по параграфам 2.1-2.7</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Уметь отвечать на вопросы 1-3 к парагр., знать термины 2. Оформить лабораторную работу «Рассматривание клеток растений и животных под микроскопом» 3. Оформить таблицу «Строение клеточных структур» 4. В рабочей тетради – 39, 40, 47, 54, 55, 60, 63, 69 	<p>Б 1. Работа по параграфам 2. 1- 2.7</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Уметь отвечать на вопросы с применением терминов 2. Оформить лабораторную работу с выводами, ответить на вопросы к работе. 3. Оформить таблицу «Строение клеточных структур» 4. Уметь отвечать на вопросы перед параграфами. 5. В рабочей тетради – 42, 43, 45, 57, 61, 65, 67, 69. 	<p>Б. 1. Работа по параграфам 2. 1-2.7</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Уметь отвечать на вопросы с применением терминов и строить логический рассказ 2. Уметь составлять, сравнивать, делать выводы. 3. Использовать дополнительную литературу 4. Оформить лабораторную работу с выводами, ответить на вопросы к работе 5. Оформить таблицу «Строение клеточных структур» 6. В рабочей тетради – 44, 45, 46, 50, 51, 52, 59, 64, 64, 68, 69.
<p>Б.2 Работа по параграфам 2.8 – 2.13</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Вопросы 1-3 к параграфам 2. Знать термины 3. В рабочей тетради – 70, 75, 78, 80, 81, 85, 89, 91 	<p>Б. 2 Работа по параграфам 2. 8-2.13</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Уметь отвечать на вопросы к параграфам 2. Составлять логический рассказ с применением терминов 3. В рабочей тетради – 71, 73, 76, 79, 82, 84, 90, 92 4. Приготовить сообщение по теме «Фотосинтез» 	<p>Б. 2 Работа по параграфам 2.8 2.13</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Уметь отвечать на вопросы к параграфам, строить логический рассказ с применением терминов 2. Уметь сопоставлять сравнивать, делать выводы. 3. Использовать дополнительную литературу 4. В рабочей тетради – 72, 74, 77, 83, 87, 88, 93 5. Приготовить реферат по теме «Синтез белка»
<p>Б. 3 Параграф 2.14</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знать термины 	<p>Б.3 Параграф 2.14</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Уметь отвечать на вопросы 1-4 с. 81 с использованием терминов 2. В рабочей тетради - 94 	<p>Б. 3 Параграф 2. 14</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Уметь отвечать на вопросы 1, 2 на с. 77, на вопрос 5 на с. 81 2. В рабочей тетради - 95 3. Уметь составлять рассказ о митозе с использованием терминов и схемы

**СПАСИБО
ЗА ВНИМАНИЕ**