



Особенности организационно-методического сопровождения учителя биологии

ИВАНЕСКО СВЕТЛАНА ВАСИЛЬЕВНА

ОДОБРЕНА РЕШЕНИЕМ ФЕДЕРАЛЬНОГО УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО
ОБЪЕДИНЕНИЯ ПО ОБЩЕМУ ОБРАЗОВАНИЮ,
протокол 3/21 от 27.09.2021 г.

ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

БИОЛОГИЯ

БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ

(для 5–9 классов образовательных организаций)

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение



ИНСТИТУТ СТРАТЕГИИ
РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ ОБРАЗОВАНИЯ

ОДОБРЕНА РЕШЕНИЕМ ФЕДЕРАЛЬНОГО УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО
ОБЪЕДИНЕНИЯ ПО ОБЩЕМУ ОБРАЗОВАНИЮ,
протокол 7/22 от 29.09.2022 г.

ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

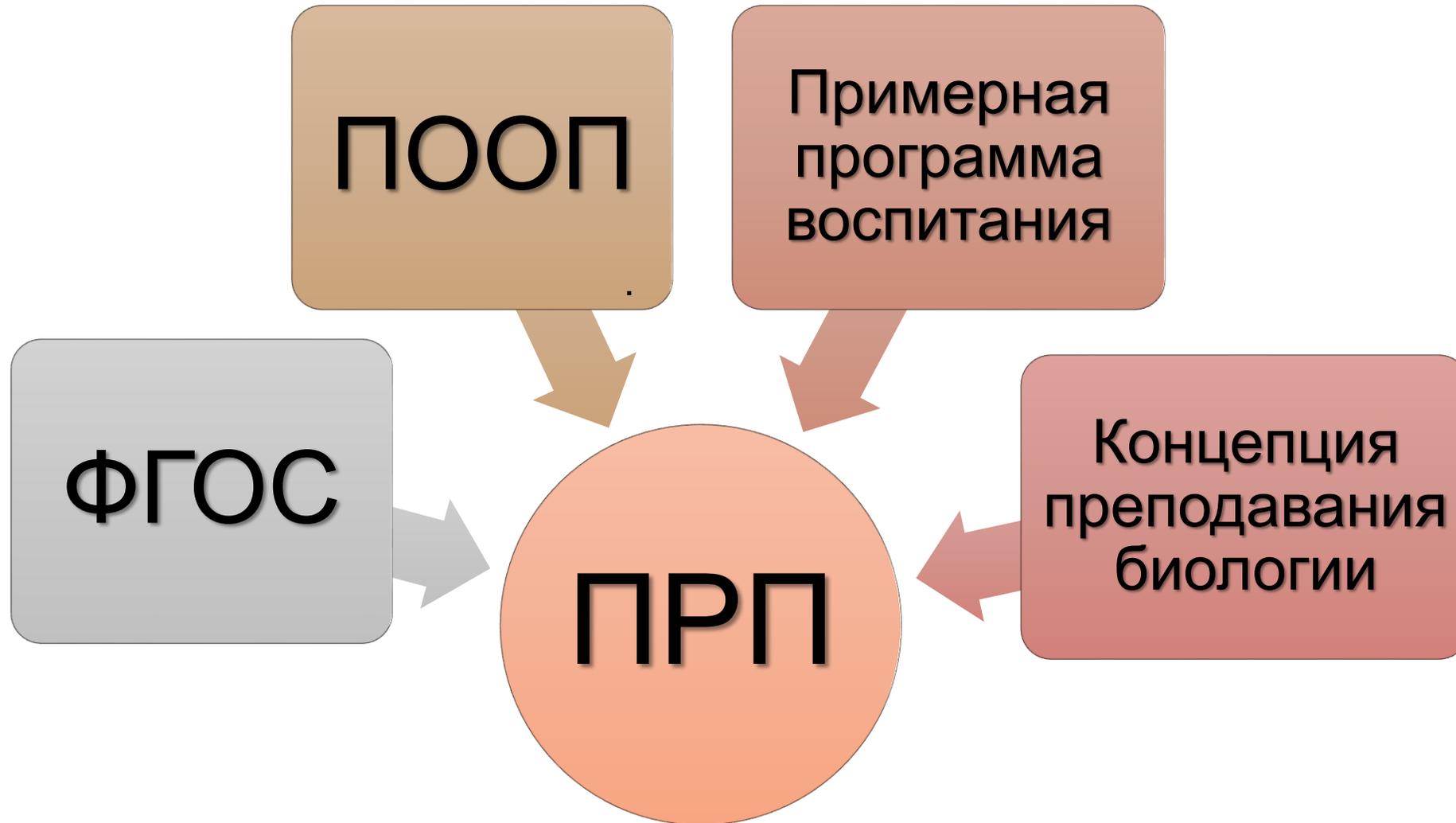
БИОЛОГИЯ

БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ

(для 10—11 классов образовательных организаций)

«Отыщи всему начало, и ты многое поймешь»

Козьма Прутков

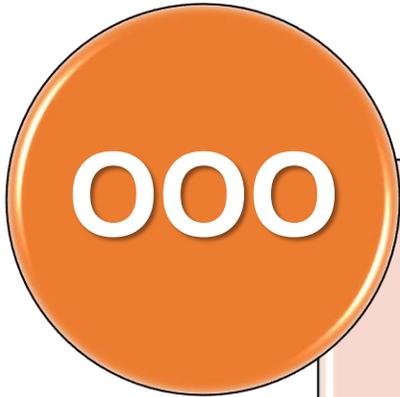


ФГОС –
Федеральный
государственный
образовательный
стандарт

ПООП – Примерная
основная
образовательная
программа

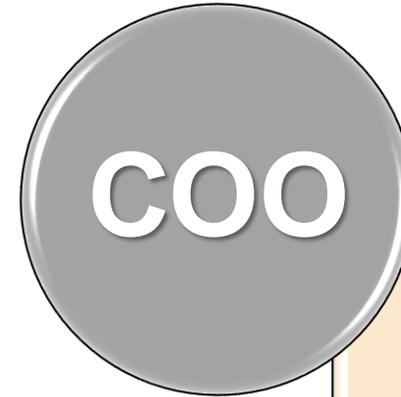
ПРП – Примерная
рабочая программа

Примерные рабочие программы (ПРП) по биологии



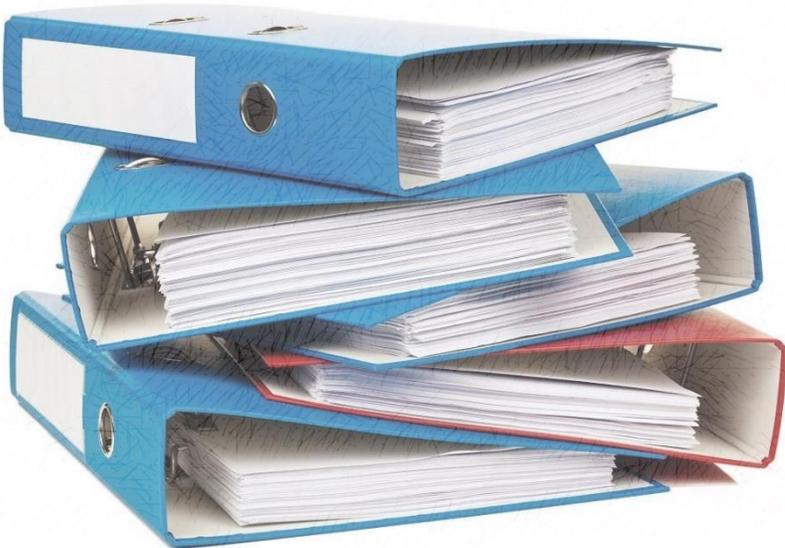
ПРП:
базовый
уровень

ПРП:
углубленный
уровень



ПРП:
базовый
уровень

ПРП:
углубленный
уровень



Ключевые обновления на уровне ООО



ФГОС ООО 2010



ФГОС ООО 2021

Ключевые обновления на уровне СОО



биологию можно было
не включать
в учебный план

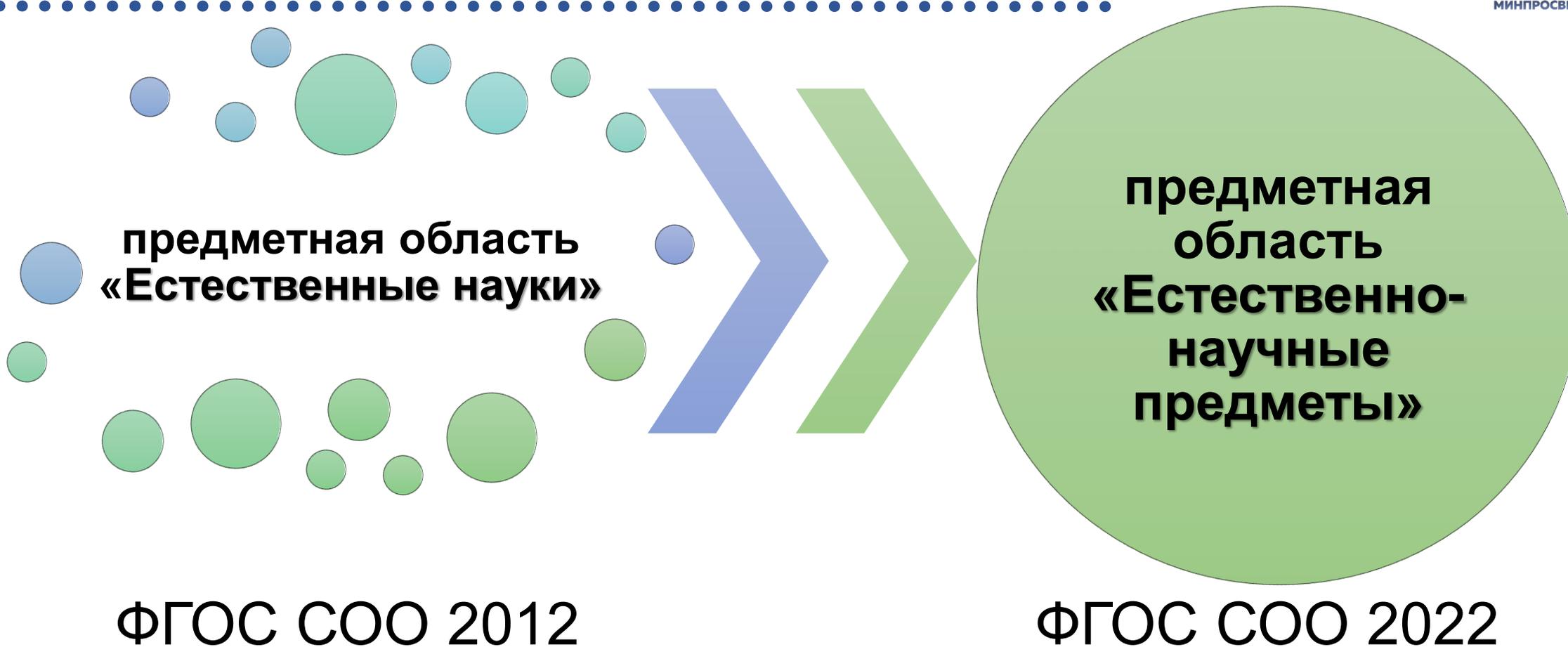
ФГОС СОО 2012



биология
является
обязательным
учебным
предметом

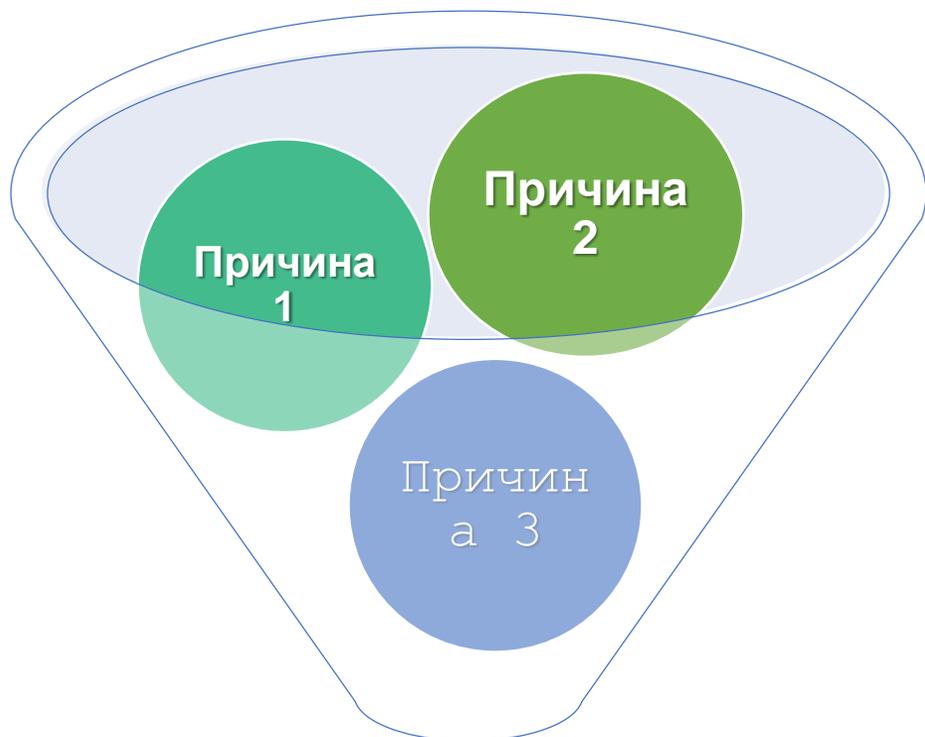
ФГОС СОО 2022

Ключевые обновления на уровне СОО



«Истинное знание — знание причин»

Галилео Галилей



**Биологии в школе
стало больше!**

Приоритеты научно-технического развития России

<p>ПРИОРИТЕТ</p> <p>ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ, НОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ</p> <p>20а</p>		<p>ПРИОРИТЕТ</p> <p>ЭКОЛОГИЧЕСКИ ЧИСТАЯ И РЕСУРСОБЕРЕГАЮЩАЯ ЭНЕРГЕТИКА, НОВЫЕ ИСТОЧНИКИ ЭНЕРГИИ</p> <p>20б</p>	
<p>ПРИОРИТЕТ</p> <p>ПЕРСОНАЛИЗИРОВАННАЯ МЕДИЦИНА И ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНОЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЕ</p> <p>20в</p>		<p>ПРИОРИТЕТ</p> <p>ПРОТИВОДЕЙСТВИЕ УГРОЗАМ НАЦИОНАЛЬНОЙ И ИНДИВИДУАЛЬНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ</p> <p>20д</p>	
<p>ПРИОРИТЕТ</p> <p>ЭФФЕКТИВНОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ЧЕЛОВЕКА, ПРИРОДЫ И ТЕХНОЛОГИЙ</p> <p>20ж</p>		<p>ПРИОРИТЕТ</p> <p>СВЯЗАННОСТЬ ТЕРРИТОРИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ</p> <p>20е</p>	
<p>ПРИОРИТЕТ</p> <p>РАЦИОНАЛЬНОЕ АГРО- И АКВАХОЗЯЙСТВО, ЗАЩИТА ЭКОЛОГИИ, БЕЗОПАСНЫЕ ПРОДУКТЫ ПИТАНИЯ</p> <p>20г</p>			

Ключевые обновления на уровне ООО



ФГОС ООО 2010

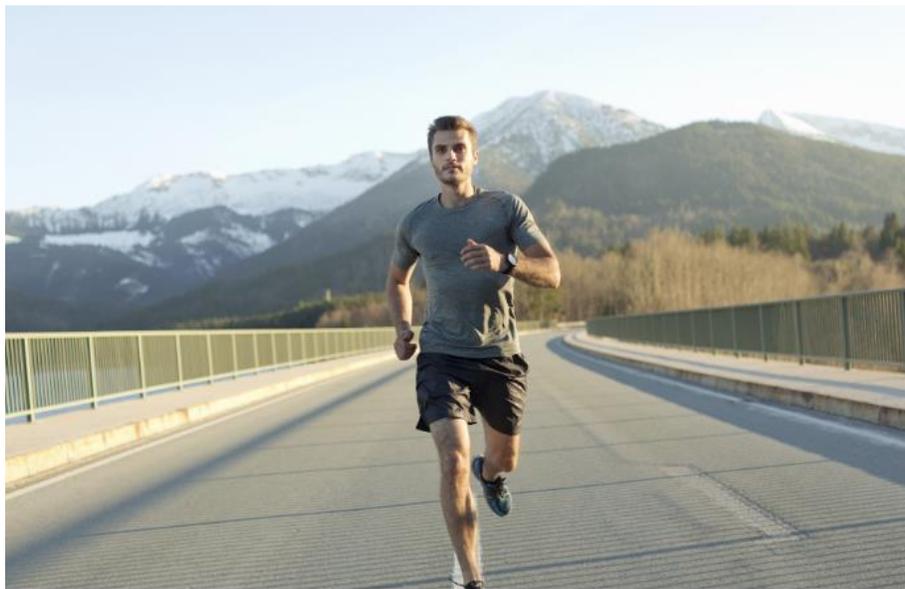


ЛИНЕЙНАЯ
система
изучения
тем

The diagram illustrates a 'linear system of study topics' (линейная система изучения тем). It consists of a single large gray circle containing the text 'ЛИНЕЙНАЯ система изучения тем'.

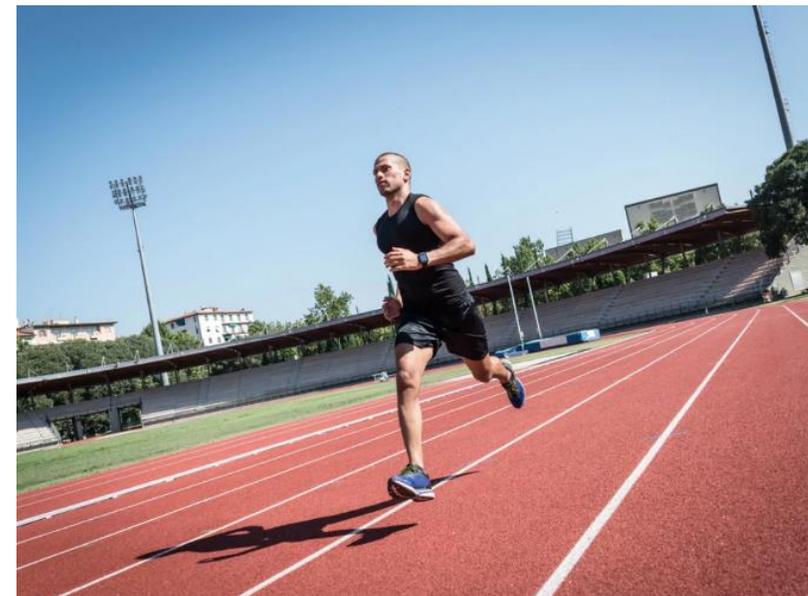
ФГОС ООО 2021

Структурные способы изложения учебного материала



линейный

Линейный способ изложения состоит в том, что материал каждой последующей ступени обучения является логическим продолжением того, что изучалось в предыдущие годы.



концентрический

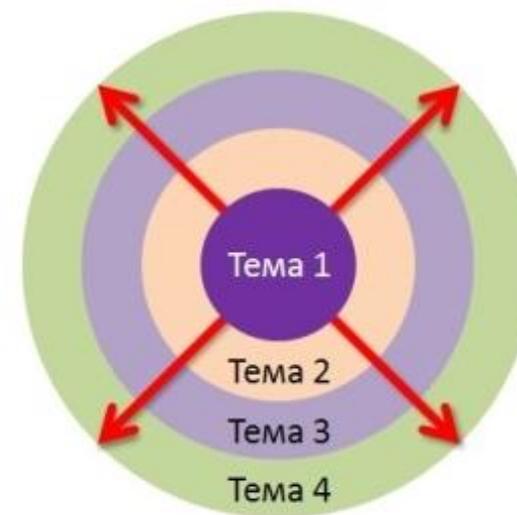
При концентрическом способе изложения материал данной ступени обучения в более усложненном виде изучается на последующих ступенях.

Следствия перехода от концентрической системы к линейной

✓ Реализация линейного варианта структуры изложения учебного материала облегчает выполнение практической части программы для разделов «Растения, бактерии, грибы и лишайники».

✓ Раздел «Человек и его здоровье» изучается в 9 классе, а не в 8 классе.

✓ Восстановлены межпредметные связи с учебными предметами естественнонаучного цикла.



«Чтобы дойти до цели, надо идти»

Оноре де Бальзак

Цель



Действия



Результат



В ПРП
обозначены:

Цели и задачи
учебного
предмета
«Биология»

Основные
виды
деятельности
обучающихся

Планируемые
результаты

Планируемые результаты освоения учебного предмета «БИОЛОГИЯ»

Личностные результаты
представлены через основные
направления воспитательной
деятельности

Метапредметные результаты
систематизированы и конкретны

Предметные результаты
представлены по годам обучения
и определяют минимум
содержания образования

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Биология»	10
Личностные результаты	10
Метапредметные результаты	15
Предметные результаты	20
10 класс	20
11 класс	22

**Формирование планируемых результатов
происходит в процессе организации учителем
биологии учебной деятельности**

БИОЛОГИЯ

БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ

Личностные результаты

(для 10—11 классов образовательных организаций)

- **Осознание** обучающимися российской гражданской идентичности — готовности к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;
- **наличие мотивации** к обучению биологии;
- **целенаправленное развитие** внутренних убеждений личности на основе ключевых ценностей и исторических традиций развития биологического знания;
- **готовность и способность** обучающихся руководствоваться в своей деятельности ценностно-смысловыми установками, присущими системе биологического образования;
- **наличие экологического правосознания, способности** ставить цели и строить жизненные планы.



Метапредметные результаты

Универсальные учебные **познавательные** действия:

- 1) базовые логические
- 2) базовые исследовательские
- 3) действия по работе с информацией

Универсальные учебные **коммуникативные** действия:

- 1) общение
- 2) совместная деятельность

Универсальные учебные **регулятивные** действия:

- 1) самоорганизация
- 2) самоконтроль
- 3) принятие себя и других

Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

1) базовые логические действия:

- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне;
- использовать при освоении знаний приёмы логического мышления (анализа, синтеза, сравнения, классификации, обобщения), раскрывать смысл биологических понятий (выделять их характерные признаки, устанавливать связи с другими понятиями);

Овладение универсальными коммуникативными действиями:

1) общение:

- осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; активно участвовать в диалоге или дискуссии по существу обсуждаемой темы (умение задавать вопросы, высказывать суждения относительно выполнения предлагаемой задачи, учитывать интересы и согласованность позиции других участников диалога или дискуссии);

Овладение универсальными регулятивными действиями:

1) самоорганизация:

- использовать биологические знания для выявления проблем и их решения в жизненных и учебных ситуациях;
- выбирать на основе биологических знаний целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, своему здоровью и здоровью окружающих;

БИОЛОГИЯ

БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ

(для 10—11 классов образовательных организаций)

Предметные результаты

(10 или 11? или общие?)

1) сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания естественных наук, в формировании современной естественно-научной картины мира и научного мировоззрения; о вкладе российских и зарубежных учёных-биологов в развитие биологии; функциональной грамотности человека для решения жизненных задач;

2) умение раскрывать содержание биологических терминов и понятий: жизнь, клетка, организм; метаболизм (обмен веществ и превращение энергии), гомеостаз (саморегуляция), уровневая организация живых систем, самовоспроизведение (репродукция), наследственность, изменчивость, рост и развитие;

БИОЛОГИЯ

БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ

(для 10—11 классов образовательных организаций)

Предметные результаты

(10 или 11? или общие?)

3) умение излагать биологические теории (эволюционная теория Ч. Дарвина, синтетическая теория эволюции), законы и закономерности (зародышевого сходства К. М. Бэра, чередования главных направлений и путей эволюции А. Н. Северцова, учения о биосфере В. И. Вернадского), определять границы их применимости к живым системам;

4) умение владеть методами научного познания в биологии: наблюдение и описание живых систем, процессов и явлений; организация и проведение биологического эксперимента, выдвижение гипотезы; выявление зависимости между исследуемыми величинами, объяснение полученных результатов, использованных научных понятий, теорий и законов; умение делать выводы на основании полученных результатов;

БИОЛОГИЯ

БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ

(для 10—11 классов образовательных организаций)

Предметные результаты

(10 или 11? или общие?)

5) умение выделять существенные признаки строения биологических объектов: видов, популяций, продуцентов, консументов, редуцентов, биогеоценозов и экосистем; особенности процессов: наследственной изменчивости, естественного отбора, видообразования, приспособленности организмов, действия экологических факторов на организмы, переноса веществ и потока энергии в экосистемах, антропогенных изменений в экосистемах своей местности, круговорота веществ и биогеохимических циклов в биосфере;

6) умение применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения норм грамотного поведения в окружающей природной среде; понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования;

БИОЛОГИЯ

БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ

(для 10—11 классов образовательных организаций)

Предметные результаты

(10 или 11? или общие?)

7) умение решать элементарные генетические задачи на моно- и дигибридное скрещивание, сцепленное наследование; составлять схемы моногибридного скрещивания для предсказания наследования признаков у организмов;

8) умение выполнять лабораторные и практические работы, соблюдать правила при работе с учебным и лабораторным оборудованием;

БИОЛОГИЯ

БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ

(для 10—11 классов образовательных организаций)

Предметные результаты

(10 или 11? или общие?)

9) умение критически оценивать и интерпретировать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (СМИ, научно-популярные материалы); этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии;

10) умение создавать собственные письменные и устные сообщения, обобщая биологическую информацию из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии.

«Те сомнения, которые не разрешает теория, разрешит практика»

Людвиг Фейербах



• Раскрывать содержание терминов и понятий

• Характеризовать представителей человеческих рас

• Сравнить представителей человеческих рас

• Подобрать критерии для сравнения

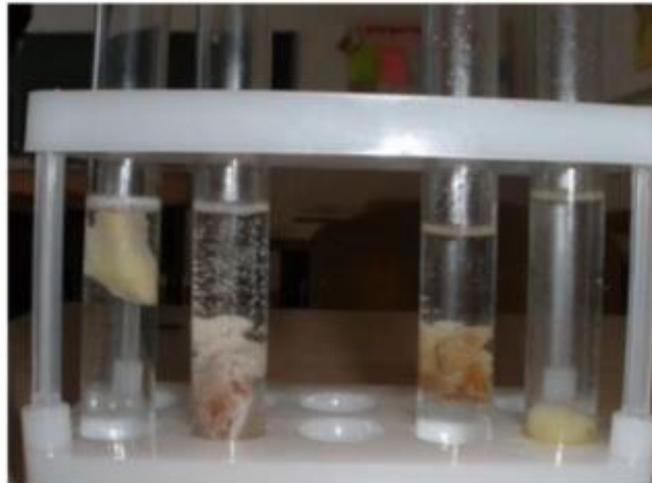
• Приводить примеры приспособленности человека к условиям среды

• Доказывать единство вида *Homo sapiens*

Рис. 165. Представители больших рас современного человека: 1 — европеоиды; 2 — негроиды; 3 — монголоиды; 4 — америнды; 5 — австралоиды

Примеры заданий для организации деятельности обучающихся

Лабораторная работа №1
«Изучение каталитической активности ферментов
(на примере амилазы или каталазы)»



10 класс (базовый уровень)
Тема урока «Ферменты – биологические катализаторы»

Планируемые виды учебной деятельности обучающихся:

- **Раскрывать** содержание терминов и понятий: ферменты, активный центр, субстратная специфичность, коферменты, белки-активаторы и белки-ингибиторы.
- **Указывать** отличия ферментов от неорганических катализаторов.
- **Объяснять** роль ферментов в функционировании живых систем, в промышленности, в медицине, в повседневной жизни человека