

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя школа № 134 «Дарование»
Красноармейского района Волгограда»

ПРИНЯТО

на заседании МО

естественных наук

Протокол № 1

от «28» августа 2018 г.

Руководитель МО

И.В. Цвирко

подпись

Ф.И.О.

СОГЛАСОВАНО

зам. директора по УВР

С.Г. Щербакова
«30» августа 2018 г.

УТВЕРЖДЕНО

на педагогическом совете

Протокол № 1

от «30» августа 2018 г.

Программно-методический материал

**Технологические карты № 2
«Освоение метапредметных понятий в курсе
биологии основной школы»
(по ФГОС ООО)**

Автор – составитель:

Цвирко И.В., учитель биологии

Волгоград, 2018

Технологическая карта № 2
«Освоение метапредметных понятий
в курсе биологии 7 класса»

| ФОП | Метапредметные понятия (операции ФГОС ООО) * | Тема(по рабочей программе) | Задания базового уровня** | Задания повышенного уровня** |
|-----------------------|---|--|--|---|
| Определение и понятие | Поиск информации | Раздел «От клетки до биосферы» | Вопрос: Можно ли сказать, что биосфера – это совокупность всех экосистем планеты? Используя текст, обоснуйте свое мнение. | Задание: Проанализируйте определения биоценоза и экосистемы, приведенные в тексте. Чем биоценоз отличается от экосистемы? |
| Причина и следствие | Анализ | Раздел «История развития жизни на Земле» | Вопрос: Как вы думаете, какие события в истории нашей планеты являются границами эр и периодов? | Вопрос: Почему в современной фауне и флоре встречаются растения и животные различного уровня сложности? |
| | Сопоставление/сравнение | Раздел «Ч.Дарвин и происхождение видов» | Вопрос: В чем сущность явлений наследственности и изменчивости? | Задание: Рассмотрите рисунок на с.13, укажите, какие из изображенных животных возникли в результате естественного отбора, а какие – в результате искусственного отбора? |
| Знание и информация | Работа с текстом. | Раздел «Что такое систематика» | Найдите в тексте ответ на вопрос: кто заложил основу научной классификации живых организмов? Какие принципы положены ученым в её основу? | Задание: Используя материал учебника, выделите и внесите в таблицу критерии вида и охарактеризуйте их на конкретных примерах. |
| | Поиск информации | Раздел «История развития жизни на Земле» | Задание: Подготовьте сообщение о развитии животного и растительного мира в мезозойскую эру. | Задание: Используя таблицу на с.15 учебника, расскажите какие растения и животные населяли леса каменноугольного периода. |
| Цель и задача | Поиск информации | Раздел «Царство бактерии» | Задание: Используя дополнительные источники информации, подготовьте сообщения о значении бактерий в жизни человека. | Задание: Используя дополнительные источники информации, ответьте: почему многие ученые считают, что первыми на Земле появились бактерии? |
| Роль и позиция | Оценка | Раздел «Царство бактерии» | Вопрос: В чем состоит опасность для человека болезнетворных бактерий? Какие правила гигиены следует соблюдать, чтобы | Задание: рассмотрите рисунок на с.22. Каковы особенности строения бактериальной клетки? Какие химические вещества образуют тело |

| | | | | |
|-------------------|---------------------------------------|--|--|---|
| | | | избежать заражения? Всегда ли вы их соблюдаете? | бактерий? |
| | Преобразование полученной информации. | Раздел «Растения и окружающая среда» тема урока «Растения и человек» | Задание: Познакомьтесь с материалами учебника и ответьте на вопрос: как влияет хозяйственная деятельность на растения? | Задание: используя материал учебника, ответить на вопрос: какие из потребностей современного человека обеспечивают растительные организмы? |
| | Сотрудничество | Раздел «Растения и окружающая среда» тема урока «Растения и человек» | Работать в группе сверстников при составлении таблицы «Сферы деятельности человека и их последствия для растений» | Как вы думаете, каким образом можно сократить вырубки леса, не ущемляя потребности человека? Привлеките к поиску ответа ваших одноклассников. |
| | Анализ | Раздел «Растения и окружающая среда» тема урока «Многообразие фитоценозов» | Задание: Проанализируйте рисунки параграфа. Определите и опишите виды растений, составляющих биоценоз. | Вопрос: Какие связи объединяют различные растения в фитоценозе? |
| | Синтез | Раздел «Растения и окружающая среда» тема урока «Многообразие фитоценозов» | Вопрос: Как вы думаете, в чем состоит необходимость сохранения природных сообществ растений и какие мероприятия следует для этого проводить? | Вопрос: Как вы думаете, почему видовой состав различных фитоценозов неодинаков? |
| Модель и способ | Систематизация | Раздел «Царство Растения» тема урока «Отдел Голосеменные растения» | Вопрос: Какие растения относятся к голосеменным растениям? Что объединяет все эти растения? | Вопрос: Какие растения относятся к хвойным? В чем особенность их строения? |
| | Классификация | Раздел «Царство Растения» тема урока «Отдел Покрытосеменные растения» | Вопрос: На какие классы делят отдел покрытосеменных растений? | Предложите свои варианты классификации покрытосеменных растений. Какой критерий положен вами в основу каждой из них? |
| Знание и незнание | Анализ | Раздел «Царство Растения» тема урока «Эволюция растений» | Вопрос: «Почему жизнь споровых растений неразрывно связана с водой?» | Как вы думаете, почему споровые сосудистые растения получили выраженные преимущества перед мхами? |
| | Работа с текстом/информацией | Раздел «Царство Растения» тема урока «Эволюция растений» | Вопрос: Как вы думаете, почему на рисунке (с.104) мхи выделены синей стрелкой в отдельное направление развития? | Используя дополнительные источники информации, выясните, почему семенные растения пришли на смену споровым в большинстве мест обитания? |
| | Классификация | Раздел «Царство Растения» тема урока «Группа отделов Водоросли» | Вопрос: На какие систематические группы делят растения? | По каким признакам объединяют все водоросли в одну группу? |
| | Синтез | Раздел «Царство Грибы» | Расскажите о роли лишайников в | Вопрос: Где обитают лишайники? |

| | | | | |
|----------------------|--|--|--|---|
| | | тема урока «Группа Лишайники» | природе. Какие вредные химические вещества могут накапливать лишайники? | Какие физические факторы среды ограничивают их распространение? |
| Изменение и развитие | Анализ | Раздел «Растения и окружающая среда» тема урока «Охрана растений и растительных сообществ» | Вопрос: Как люди пытались охранять растения прежде и в современных условиях? | Вспомните из курса истории, как человек относился к растениям в древности и в Средние века? |
| | Классификация | Раздел «Царство Грибы» тема урока «Группа Лишайники» | Вопрос: На какие группы по внешнему строению делят слоевища лишайников? | |
| | Преобразование полученной информации | Раздел «Царство Растения» тема урока «Отдел Моховидные» | Задание: Зарисуйте в тетради схему жизненного цикла мха кукушкин лен? | Какую роль играют мхи в природе? Составьте таблицу «Группы мхов и их экологическая роль» |
| | Создание, применение и преобразование знаков и символов, моделей и схем. | Раздел «История развития жизни на Земле» | Задание: На основании материала учебника постройте схему развития животного и растительного мира в палеозойскую эру. | |
| Простое и сложное | Анализ | Раздел «От клетки до биосферы» | Вопрос: Как вы считаете, какие критерии существуют для отнесения организмов к одному виду? | Вопрос: Подумайте, каковы причины выделения в пределах вида популяций? |
| Свет и цвет | Анализ | Раздел «Царство Растения» тема урока «Группа отделов Водоросли» | Задание: Используя материал учебника, проанализируйте условия существования зеленых, бурых и красных водорослей. | Вопрос: Что общего и чем различаются клетки одноклеточных и многоклеточных водорослей? |
| Пространство и время | Поиск информации | Раздел «История развития жизни на Земле» | Используя материал учебника, выясните, какие события в развитии жизни относятся к архейской эре? | Задание: Используя дополнительные источники информации, выясните, какие основные направления развития растений и животных можно отметить за всю историю их существования. |
| | Сопоставление/сравнение | Раздел «История развития жизни на Земле» | Задание: Сравните развитие жизни в палеозойскую эру и кайнозойскую. | Вопрос: Поинтересуйтесь, какой точки зрения на происхождение и развитие жизни на Земле придерживаются ваши одноклассники? |
| Покой и движение | Поиск информации | Раздел «Царство Бактерии» | Используя материал учебника, выясните, как перемещаются бактерии? | Используя материал учебника, составьте таблицу и внесите в неё группы бактерий и способы получения |

| | | | | |
|--------------------------------|-------------------------|--|---|--|
| | | | | ими энергии. |
| | Сопоставление/сравнение | Раздел «Царство Грибы» | Задание: Сравните клетки гриба с клеткой бактерий. Выясните, что у них общее и чем отличаются? | Вопрос: Сравнить движение растений от движения животных. Чем они отличаются? |
| Целое и часть | Поиск информации | Раздел «Царство Грибы» тема урока «Группа Лишайники» | Используя материал учебника и рисунок, выясните какие организмы образуют лишайник? | Используя материал учебника и рисунок, ответьте: каковы функции гриба и водоросли в организме лишайника? |
| | Сопоставление/сравнение | Раздел «Царство Грибы» тема урока «Группа Лишайники» | Ответьте на вопрос: что такое грибница, гифы? Какие связи объединяют грибницу и корни растений? | Вопрос: В чем отличие симбиоза гриба и водоросли в лишайнике от симбиоза клубеньковых бактерий и растений, на корнях которых они поселяются? |
| Пропорциональное и гармоничное | Поиск информации | Раздел «Царство Растения» тема урока «Отдел Покрытосеменные (Цветковые) растения. | Используя материал учебника и рисунок, расскажите о строении цветка. | Как вы думаете, какие особенности покрытосеменных позволяли им занять господствующее положение среди растений? |