Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Жариковская средняя общеобразовательная школа

Пограничного муниципального района»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Принято методическим объединением учителей предметников Протокол № \_1\_\_ от «\_30\_»\_\_\_08\_2020 г. | «Согласовано»заместитель директора по УВР\_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/«\_30\_»\_\_\_\_\_08\_\_\_\_2020 г. | «Утверждаю»директор школы\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Л.М.Федосенко/Приказ № \_\_\_от «\_\_30\_»\_\_\_\_\_08\_\_\_ 2020 г. |

**РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА**

Предмет\_Общая биология

Класс\_\_\_10-11\_\_\_

Учебный год\_2019-2020

Учитель\_ Барабаш И.А.

с. Богуславка

2020

**Пояснительная записка**

Биология как учебный предмет - неотъемлемая составная часть естественнонаучного образования на всех ступенях обучения. Как один из важных компонентов образовательной области «Естествознание» биология вносит значительный вклад в достижение целей общего образования, обеспечивая освоение учащимися основ учебных дисциплин, развитие интеллектуальных и творческих способностей, формирование научного мировоззрения и ценностных ориентации.

Базовый уровень стандарта ориентирован на формирование общей биологической грамотности и научного мировоззрения учащихся. Изучение курса «Биология» в 10 — 11 классах на базовом уровне основывается на знаниях, полученных учащимися в основной школе, и направлено на формирование естественнонаучного мировоззрения, экологического мышления и здорового образа жизни, на воспитание бережного отношения к окружающей среде. Именно поэтому, наряду с освоением общебиологических теорий, изучением строения биологических систем разного ранга и сущности основных биологических процессов, в программе уделено серьезное внимание возможности использования полученных знаний в повседневной жизни для решения прикладных задач.

**Основные цели и задачи изучения курса**:

* Освоение знаний о биологических системах (клетка, организм); истории развития современных представлений о живой природе; выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; методах научного познания.
* Развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, различных гипотез в ходе работы с различными источниками информации.
* Воспитание убежденности в возможности познания живой природы, необходимости бережного отношения к природной среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;
* Использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний, правил поведения в природе.

**Нормативные документы, обеспечивающие реализацию программы**

* Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации»;
* Образовательная программа МБОУ «Жариковская СОШ ПМР» Примерная программа основного общего и среднего (полного) общего образования по биологии
* Авторская программа  основного общего образования курса биологии для учащихся 5-11 классов   общеобразовательных  учреждений к комплекту учебников, созданных под руководством В.В.Пасечника /авт. Сост. Г.М.Пальдяева  М. : Дрофа, 2010./ Федерального перечня учебников, рекомендованных Министерством образования РФ
* Постановление № 189 от 29.12.2010 г. «Об утверждении СанПин 2422821-10.
* Федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования и науки  Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях в 2014-2015 учебном году;

           Изучение курса проводится по учебнику «Общая биология», авторы В.Б.Захаров, Н.И.Сонин, Е.Т.Захарова,  М; Дрофа, 20117г.

Рабочая программа рассчитана  на  68 часов в 10 классе и 68 часов в 11 классе в год (2 часа в неделю)

**Содержание учебного предмета.**

**10 класс**

**Раздел 1. Биология как наука. Методы научного познания**(5 часов)

Краткая история  развития биологии.

Методы научного исследования.

Основные свойства живого.

Уровни организации живой природы.

Многообразие живого мира.

**Раздел 2. Клетка (8 часов)**

Химическая организация клетки.

Неорганические вещества.

Органические вещества клетки: белки.

Биологические катализаторы – ферменты.

Органические вещества: углеводы.

Органические вещества: жиры.

Нуклеиновые кислоты, ДНК. РНК

Нуклеиновые кислоты: РНК. **Лабораторная  работа 1 «Решение биологических задач на генетический код».**

Химическая организация клетки. Обобщающий урок.

**Раздел 3. Строение и функции клеток. Метаболизм(17 часов)**

Строение и функции прокариотической клетки.

Эукариотическая клетка.

Плазматическая мембрана.

Цитоплазма, органоиды цитоплазмы.

Органоиды цитоплазмы

Структуры клеточного ядра.

Жизненный цикл клетки. Митоз.

Особенности строения растительной и животной клеток. **Лабораторная работа2 «Изучение клеток растений и животных»**.

Метаболизм –основа существования живых организмов.

Пластический обмен.

Биосинтез белка.

Энергетический обмен.  Фотосинтез.

Обмен веществ и энергии.

Клеточная теория строения организмов. Учение о клетке.

Самостоятельная работа

Вирусы-бактериофаги.

Контрольная работа

**Раздел 4. Размножение и развитие организмов(11 часов)**

Бесполое размножение **Лабораторная работа 3 «Вегетативное размножение растений».**

Половое размножение.

Мейоз. Гаметогенез.

Развитие половых клеток у высших растений.

Размножение организмов.

Онтогенез. Органогенез.

Постэмбриональное развитие.

Общие закономерности онтогенеза.

**Раздел 5. Основы генетики (16 часов)**

История развития генетики.

Основные генетические понятия.

**Практическая работа 1. «Решение генетических задач на  первый и второй законы Менделя».**

Полное и  неполное доминирование. Закон чистоты гамет.

Анализирующее скрещивание.

Моногибридное скрещивание.

Дигибридное скрещивание.

**Практическая работа 2 «Решение задач на дигибридное скрещивание».**

Дигибридное скрещивание.

Хромосомная теория наследственности.

Генетическое определение пола.

Наследование признаков, сцепленных с полом. **Практическая работа 3 «Решение  задач насцепленное наследование признаков».**

Генотип как целостная система взаимодействующих генов.

Составление  родословных. **Практическая работа 4 «Родословные знаменитых людей».**

Основные закономерности наследственности.

**Раздел 6. Закономерности изменчивости(5 часов)**

Основные формы изменчивости.

Комбинативная изменчивость.

Фенотипическая  или модификационная изменчивость.

Модификационная изменчивость.

Закономерности изменчивости. Обобщение материала.

Тематический контроль

**Раздел 7. Основы селекции. (8 часов)**

Основы селекции.

Методы селекции животных и растений.

Селекция микроорганизмов.

Основные направления современной селекции

Достижения современной селекции

Контрольная работа. Обобщение материала

**11 класс**

**Раздел 1. Закономерности развития живой природы. Эволюционное учение(15 часов)**

История представлений об эволюции живой природы.

Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина.

Учение Дарвина об искусственном отборе.

Учение  Ч. Дарвина о естественном отборе.

Микроэволюция

Вид – эволюционная единица.

Критерии вида. **. Лабораторная работа  1 «Изучение морфологического критерия вида»**

Эволюционная роль мутаций.

Генетические процессы в популяциях. Закон Харди Вайнберга.

Формы естественного отбора.

Приспособленность организмов к среде обитания как результат действия естественного отбора.

Приспособленности организмов.

 **Лабораторная работа 2 «Изучение приспособленности организмов к среде обитания».**

Современные представления о видообразовании.

Забота о потомстве. Физиологические адаптации

Видообразование как результат микроэволюции.

**Раздел 2. Биологические последствия приобретения приспособлений Макроэволюция.(8 часов)**

Макроэволюция.  Пути достижения биологического прогресса.

Арогенез Аллогенез  Катагенез.

Основные закономерности биологической эволюции

Закономерности эволюционного процесса

Правила эволюции

Обобщение материала

**Раздел 3. Развитие жизни на земле(6 часов)**

Первые следы жизни на Земле. Развитие жизни в катархейскую и архейскую эры.

Развитие жизни в  протерозойскую эру.

Развитие жизни в палеозойскую эру.

Развитие жизни в мезозойскую эру.

Развитие жизни в кайнозойскую эру.

Развитие жизни на Земле.  Самостоятельная работа.

**Раздел 4. Происхождение человека( 7 часов**)

Место человека в живой природе**. Лабораторная работа 3 «Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства».**

Эволюция приматов.

Движущие силы антропогенеза.

Стадии эволюции человека

Древние люди.

Человеческие расы.

Проверочная работа.

**Раздел 5. Взаимоотношения организма и среды(4 часа)**

Биосфера – живая оболочка планеты.

Свойства и функции биосферы.

Роль живого вещества.

Круговорот веществ в природе.

**Раздел 6. Жизнь в сообществах. Основы экологии.(17 часов)**

Жизнь в сообществах.

История формирования сообществ живых организмов.

Основные биомы суши

Взаимоотношения организмов и среды**.  Лабораторная работа 4 «Составление схем передачи вещества и энергии (цепей питания) для различных экосистем нашей местности»**

Естественные сообщества живых организмов. Биогеоценоз.

Агроценоз. **Лабораторная работа 5 «Сравнение биогеоценоза и агроценоза нашей местности».**

Природные сообщества.

Смена биогеоценозов.

Экологические факторы среды.

Абиотические факторы:

взаимоотношения организма и среды.

Биотические факторы:

позитивные отношения между организмами.

Биотические факторы:

антибиотические отношения между организмами.

Формы взаимоотношений между организмами.

Формы взаимоотношений между организмами.

Экологические факторы. Тематический контроль

**Раздел 7. Биосфера и человек(11 часов)**

Биосфера и человек. **Лабораторная работа 6 «Выявление антропогенных изменений в экосистемах нашей местности».**

Природные ресурсы и их использование.

Проблемы рационального природопользования.

Последствия хозяйственной деятельности человека.

Охрана природы. Бионика.

Контрольная работа

Обобщение материала

**Планируемые результаты изучения**

В результате обучения биологии в 10-11 классе **выпускник научится:**

*объяснять:*роль биологических теорий, идей, принципов, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира, научного мировоззрения; единство живой  и неживой  природы, родство живых организмов, используя биологические   теории,-   законы   и   правила;   отрицательное влияние   алкоголя,   никотина,   наркотических   веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека; наследственных заболеваний, генных и хромосомных мутаций,

*устанавливать     взаимосвязи*строения   и функций молекул в клетке; строения и функций органоидов клетки; пластического и энергетического обмена; световых и темновых реакций фотосинтеза;

*решать*задачи разной сложности по биологии;

*составлять схемы*скрещивания, путей переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети);

*описывать*клетки растений и животных (под микроскопом),  особей вида по морфологическому критерию,   экосистемы   и   агроэкосистемы   своей местности;

 *•сравнивать*биологические объекты (клетки растений, животных, грибов и бактерий,

экосистемы и агроэкосистемы), процессы и явления (обмен веществ у растений и животных; пластический и энергетический  обмен;  фотосинтез  и  хемосинтез; митоз и мейоз; бесполое и половое размножение; оплодотворение у цветковых растений  позвоночных животных; внешнее и внутреннее оплодотворение; формы естественного отбора; искусственный и естественный отбор; способы видообразования; макро и микроэволюцию; пути и направления эволюции) и делать выводы на основе сравнения;

*анализировать и  оценивать*различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека,  человеческих рас,  глобальные антропогенные изменения в биосфере, этические аспекты современных исследований в биологической науке;

*осуществлять    самостоятельный    поиск биологической   информации*в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах Интернета) и применять ее в собственных исследованиях.

**Выпускник получит возможность научиться:**

* *выдвигать гипотезы* о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере;
* *аргументировать* свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем.
* *грамотно оформлять* результаты биологических исследований;
* *обосновывать*и соблюдать правил поведения в окружающей среде, мер профилактики распространения вирусных (в том числе ВИЧ-инфекции) и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания);
* *оказывать* первую помощь при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;
* *оценивать* этические аспекты некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

**Требования к результатам обучения**

В процессе обучения биологии в 10-11 классах предусмотрено достижение учащимися следующих **личностных** результатов:

• сформированность мотивации к творческому труду, к работе на результат; бережному отношению к природе, к материальным и духовным ценностям;

• сформированность убеждённости в важной роли биологии в жизни общества, понимания особенностей методов, применяемых в биологических исследованиях;

• реализация этических установок по отношению к биологическим открытиям, исследованиям и их результатам;

• сформированность научной картины мира как компонента общечеловеческой и личностной культуры на базе биологических знаний и умений;

• признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, здоровья своего и других людей; реализация установок здорового образа жизни;

• сформированность познавательных мотивов, направленных на овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний;

• знание о многообразии живой природы, методах её изучения, роли учебных умений для  личности, основных принципов и правил отношения к живой природе.

Также предусмотрено достижение **метапредметных**результатов, таких как:

•овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, в том числе умением видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и

заключения, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;

• компетентность в области использования информационно-коммуникативных технологий (ИКТ), умение работать с разными источниками биологической информации;

самостоятельно находить биологическую информацию в различных источниках (тексте

учебника, дополнительной литературе, справочниках, словарях, интернетресурсах); анализировать и оценивать информацию, преобразовывать её из одной формы в другую;

• умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, выслушивать и сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию;

• способность выбирать целевые и смысловые установки для своих действий, поступков по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих.

Достижение**предметных** результатов, знаний, умений, компетентностей,

характеризующих качество (уровень) овладения учащимися содержанием учебного предмета предусматривает:

• характеристику содержания биологических теорий (клеточной теории, эволюционной теории Ч. Дарвина), учения В.И. Вернадского о биосфере, законов Г. Менделя,

закономерностей изменчивости, вклада выдающихся учёных в развитие биологической

науки;

• умение определять существенные признаки биологических объектов и процессов, совершающихся в живой природе на разных уровнях организации жизни; умение сравнивать между собой различные биологические объекты; сравнивать и оценивать между собой структурные уровни организации жизни; объяснение роли биологии в формировании научного мировоззрения; вклада биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; отрицательного влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияния мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; причин эволюции, изменяемости видов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем;

• умение приводить доказательства (аргументацию) единства живой и неживой природы, её уровневой организации и эволюции; родства живых организмов; взаимосвязей

организмов и окружающей среды; необходимости сохранения многообразия видов и

экосистем;

• умение пользоваться биологической терминологией и символикой;

• умение решать элементарные биологические задачи, составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания)

**Учебно-тематический план 10 класса**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Название раздела** | **Кол-во часов** | **Кол-во лабораторных и практических работ** | **Кол-во контрольных и самостоятельных работ** |
| 1 | Биология как наука. Методы научного познания. | 5 |  |  |
| 2 | Клетка | 8 | 1 |  |
| 3 | Строение и функции клеток. Метаболизм | 17 | 1 | 2 |
| 4 | Размножение и развитие организмов | 11 | 1 |  |
| 5 | Основы генетики | 16 | 4 |  |
| 6 | Закономерности изменчивости | 5 |  | 1 |
| 7 | Основы селекции | 6 |  | 1 |
|  | Итого: | 68 | 7 | 4 |

**Учебно-тематический план 11 класса**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Название раздела** | **Кол-во часов** | **Кол-во лабораторных и практических работ** | **Кол-во контрольных и самостоятельных работ** |
| 1 | Закономерности развития живой природы. Эволюционное учение | 15 | 2 |  |
| 2 | Биологические последствия приобретения приспособлений Макроэволюция | 8 |  |  |
| 3 | Развитие жизни на земле | 6 |  | 1 |
| 4 | Происхождение человека | 7 | 1 |  |
| 5 | Взаимоотношения организма и среды | 4 |  |  |
| 6 | Жизнь в сообществах. Основы экологии | 17 | 2 | 1 |
| 7 | Биосфера и человек | 11 | 1 | 1 |
| 8 | Итого: | 68 | 6 | 3 |

**Критерии оценивания**

 ***Оценка устного  ответа учащихся***

**Отметка "5" ставится в случае:**

1. Знания, понимания, глубины усвоения обучающимся всего объёма программного материала.

2. Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применяет полученные знания в незнакомой ситуации.

3. Отсутствие ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранение отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдение культуры устной речи.

**Отметка "4":**

1. Знание всего изученного программного материала.

2. Умений выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике.

3. Незначительные (негрубые) ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, соблюдение основных правил культуры устной речи.

**Отметка "3"** (уровень представлений, сочетающихся с элементами научных понятий):

1. Знание и усвоение материала на уровне минимальных требований программы, затруднение при самостоятельном воспроизведении, необходимость незначительной помощи преподавателя.

2. Умение работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы.

3. Наличие грубой ошибки, нескольких негрубых при воспроизведении изученного материала, незначительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

**Отметка "2":**

1. Знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, отдельные представления об изученном материале.

2. Отсутствие умений работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы.

3. Наличие нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

 ***Оценка выполнения практических (лабораторных) работ***

**Отметка "5"** ставится, если ученик:

1.Правильно определил цель опыта.

2. Выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений.

3.Самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью.

4.Научно грамотно, логично описал наблюдения и сформулировал выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, графики, вычисления и сделал выводы.

5.Проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы).

6.Эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы с материалами и оборудованием.

**Отметка "4"** ставится, если ученик:

1. Опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений.

2. Или было допущено два-три недочета.

3. Или не более одной негрубой ошибки и одного недочета.
4. Или эксперимент проведен не полностью.

5. Или в описании наблюдений из опыта допустил неточности, выводы сделал неполные.

**Отметка "3"** ставится, если ученик:

1. Правильно определил цель опыта; работу выполняет правильно не менее чем наполовину, однако объём выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы.

2. Или подбор оборудования, объектов, материалов, а также работы по началу опыта провел с помощью учителя; или в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки в описании наблюдений, формулировании выводов.

3. Опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью; или в отчёте были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, и т.д.) не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения.

4. Допускает грубую ошибку в ходе эксперимента (в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с материалами и оборудованием), которая исправляется по требованию учителя.

**Отметка "2"** ставится, если ученик:

1. Не определил самостоятельно цель опыта; выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

2. Или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.
3. Или в ходе работы и в отчете обнаружились в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке "3".

4. Допускает две (и более) грубые ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые не может исправить даже по требованию учителя.

**Оценка самостоятельных письменных и контрольных работ**

**Отметка "5"** ставится, если ученик:

1. Выполнил работу без ошибок и недочетов.

2.Допустил не более одного недочета.

**Отметка "4"** ставится, если ученик выполнил работу полностью, но допустил в ней:

1. Не более одной негрубой ошибки и одного недочета.

2. Или не более двух недочетов.

**Отметка "3"** ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 работы или допустил:

1. Не более двух грубых ошибок.

2. Или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета.

3. Или не более двух-трех негрубых ошибок.

4. Или одной негрубой ошибки и трех недочетов.

5. Или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

**Отметка "2"**ставится, если ученик:

1. Допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3".

2. Или если правильно выполнил менее половины работы.

**ЛИТЕРАТУРА  И  СРЕДСТВА  ОБУЧЕНИЯ**

В основу учебно-методический комплекта авторского коллектива под руководством А.В. Пасечника. положены принципы биоцентризма в раскрытии свойств живой природы, ее многообразия и закономерностей, уровней организации жизни, особенностей разных сред обитания. Преемственные связи между разделами курса биологии обеспечивают его целостность, а содержание способствует развитию личности, владеющей основами научных знаний, способной творчески их использовать в соответствии с законами природы и общечеловеческими ценностями.

**Учебно-методический комплект:**

Рабочая программа ориентирована на использование **учебника:**

Биология. Общие закономерности. 10-11 кл. : учеб. для общеобразоват. учреждений / С.Г. Мамонтов, В.Б. Захаров, И.Б. Агафонова, Н.И. Сонин. – 10-е изд., стереотип. – М. : Дрофа, 2010.

а также **методических пособий** для учителя:

* Сборник нормативных документов. Биология / Сост. Э.Д. Днепров, А. Г, Аркадьев. - М.: Дрофа, 2006.
* В.В. Пасечник Авторская  программа среднего (полного)  общего образования по биологии   10-11 классы. –  М.: Дрофа 2010
* Мультимедийная поддержка курса « Общая биология. 10 – 11 класс» CD.

**Адреса сайтов в ИНТЕРНЕТЕ**

[*www.bio.1september.ru*](https://www.google.com/url?q=http://www.bio.1september.ru&sa=D&usg=AFQjCNHrfrdTqdbxNZP_0rOOcV9xXZ5IQg)*- газета «Биология» - приложение к «1 сентября»*[*www.bio.nature.ru*](https://www.google.com/url?q=http://www.bio.nature.ru&sa=D&usg=AFQjCNE3Id1CBvG0ryy0g4cd9XNHynjBMQ)*- научные новости биологии*[*www.edios.ru*](https://www.google.com/url?q=http://www.edios.ru&sa=D&usg=AFQjCNH2H5uqnL_Cxp45vqNqFNwXmJocKA)*- Эйдос - центр дистанционного образования*

[*www.km.ru/education*](https://www.google.com/url?q=http://www.km.ru/education&sa=D&usg=AFQjCNFXSomyoKzynP5WCeHpGnLBC47dCw)*- учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий».*

**Календарно - тематическое планирование предмета**

**«Общая биология»**

**10 класс**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№п/п** | **№в теме** | **Тема** | **Основные виды деятельности** **(на уровне учебных действий)** | **Дата** |
| **План** | **Факт** |
| **Iчетверть** |
| **Раздел 1. Биология как наука. Методы научного познания(4 часа)** |
|  | **1** | Вводный инструктаж по ТБ. Биология -  наука о жизни. | Дают    определение   термину биология*.*Приводят примеры: практического   применения достижений современной биологии;  дифференциации и интеграции биологических наук. Выделяютпредмет изучения биологии.Характеризуютбиологию как комплексную науку. Объясняютроль биологии  в формировании      сов-ной ест-но-научной    картины мира, в практической деятельности людей. |  |  |
|  | **2** | Живые системы: клетка, организм, вид, биоценоз, биосфера, эволюция. | Различаютпроцессы обмена у живых организмов и в неживой природе. Выделяютособенности   развития живых организмов. Доказывают,что живые организмы - открытые системы. Перечисляютметоды научного исследования, дают им характеристику. |  |  |
|  | **3** | Признаки живых систем | Дают определение    понятиюжизнь. Называют признаки    живых организмов. Описывают  проявления свойств живого. |  |  |
|  | **4** | Урок обобщения и систематизации знаний. | Различаютпроцессы обмена у живых организмов и в неживой природе. Выделяютособенности   развития живых организмов. Доказывают,что живые организмы - открытые системы. |  |  |
| **Раздел 2. Клетка (9 часов)** |
|  | **1** | Химический состав клеток; его сходство у разных организмов как основа единства. | Характеризуютбиологию как комплексную науку и науку об изучении общебиологических закономерностей живой природы. |  |  |
|  | **2** | Неорганические вещества. Вода и минеральные соли. Органические вещества, входящие в состав клетки. | Дают   определение   терминам микроэлементы,     макроэлементы. Приводят примеры*:* макро- и микроэлементов.  Называют неорганические веществаклетки. Характеризуют биологическое значение макро- и микроэлементов. Выявляют   взаимосвязьмежду пространственной   организацией молекул, воды и еесвойствами.  Характеризуют биологическую роль воды; биологическое значение солей неорганических кислот. |  |  |
|  | **3** | Органические вещества клетки:белки. | Дают   определение   основным понятиям. Называют продукты богатые белками. Приводят   примерыбелков, выполняющих  различные  функции. Характеризуют функции белков.  Объясняют причины многообразия функций белков; почему белки редко используются в качестве источника энергии. |  |  |
|  | **4** | Биологические катализаторы – ферменты. | Осуществляют     самостоятельный поиск информации  о  механизме действия ферментов |  |  |
|  | **5** | Органические вещества: углеводы. | Приводят примеры: веществ, относящихся к углеводам.Называют органические вещества клетки; клетки, ткани, органы, богатые углеводами.  Характеризуют биологическую роль углеводов. |  |  |
|  | **6** | Органические вещества: жиры. | Приводят примеры веществ, относящихся к липидам.Называют органические вещества клетки; клетки, ткани, органы, богатые липидами. Характеризуют биологическую роль липидов. |  |  |
|  | **7** | Нуклеиновые кислоты, ДНК. | Дают полное название нуклеиновым кислотам ДНК и РНК. Называют нахождение  молекулы  ДНК  в клетке; мономер нуклеиновых кислот. Перечисляютвиды  молекул РНК и их функции.  Характеризуютфункции нуклеиновых кислот.  Сравниваютстроение молекул ДНК и РНК. |  |  |
|  | **8** | Нуклеиновые кислоты: РНК. Лабораторная работа № 1 Решение задач на генетический код. | Устанавливают взаимосвязи строения и функций молекул РНК в клетке.  Характеризуют свойства генетического кода. |  |  |
|  | **9** |  Урок обобщения и систематизации знаний. Химическая организация клетки. | Дают   определение   терминам микроэлементы,     макроэлементы*.* Приводят примеры макро- и микроэлементов. Называют неорганические веществаклетки. Характеризуют биологическое значение макро- и микроэлементов. |  |  |
| **Раздел 3. Строение и функции клеток. Метаболизм(17 часов)** |
|  | **1** | Строение и функции прокариотической клетки. | Дают  определение термину  прокариоты. Узнают и различают  по немому рисунку клетки прокариот. Рассматривают  особенности строения. Спорообразование. Размножение.         |  |  |
|  | **2** | Эукариотическая клетка.Плазматическая мембрана. | Рассматривают строение и многообразие эукариотических клеток, отличия животной и растительной клеток, органоиды цитоплазмы.Называютфункции мембраны. Описывают строение  и химический состав наружной мембраны. Осуществляют самостоятельный поиск информации на основе анализа  рисунков. Устанавливаютвзаимосвязи строения и функций наружной мембраны.  Различаютмеханизм пиноцитоза и фагоцитоза. |  |  |
|  | **3** | Цитоплазма, органоиды цитоплазмы. | Рассматривают строения и многообразия эукариотических клеток, отличия животной и растительной клеток, органоиды цитоплазмы.Называют мембранные и немембранные органоиды клетки. Выделяют особенности строения эукариотической клетки. Описывают органоиды цитоплазмы и их значение в ж\д клетки, строение ядраУстанавливают взаимосвязь между строением и функциями органоидов клетки. Находят информацию о строении клетки в различных источниках и критически оценивать её. |  |  |
| **2 четверть** |
|  | **4** | Органоиды цитоплазмы (продолжение). | Называют мембранные и немембранные органоиды клетки. Выделяют особенности строения эукариотической клетки. Описывают органоиды цитоплазмы и их значение в ж\д клетки, строение ядра.Устанавливают взаимосвязь между строением и функциями органоидов клетки. Находят информацию о строении клетки в различных источниках и критически оценивать её. |  |  |
|  | **5** | Структуры клеточного ядра. | Узнают  по немому рисунку структурные компонент ядра.  Описывают по таблице строение ядра.Анализируют содержание предлагаемых в тексте определений основных понятий. Устанавливают взаимосвязь между особенностями строения и функций ядра.Объясняют механизм образования хромосом. Определяют набор хромосом у различных организмов в гаметах и в соматических  клетках. |  |  |
|  | **6** | Жизненный цикл клетки. Митоз. | Описывают последовательно фазы митоза.Объясняют сущность и значение митоза. Находят информацию о способах деления клетки в различных источниках и критически оценивать её. |  |  |
|  | **7** | **Лабораторная работа «Особенности строения растительной и животной клеток»**. | Дают   определения ключевым понятиям. Называют мембранные и немембранные органоиды клетки.Выделяют особенности строения эукариотической клетки. Описывают органоиды цитоплазмы и их значение в ж\д клетки, строение ядра.  Устанавливают взаимосвязь между строением и функциями органоидов клетки.  Находят информацию о строении клетки в различных источниках и критически оценивать её |  |  |
|  | **8** | Метаболизм.Пластический обмен. | Дают определение понятиям ассимиляция и диссимиляция.  Называют: этапы обмена веществ в организме, роль АТФ и ферментов в обмене веществ. Характеризуют сущность процесса обмена веществ и превращения энергии. Описывают процесс биосинтеза белка по схеме. Характеризуют: механизмтранскрипции; механизм трансляции. Составляют схему реализации наследственной информации в процессе биосинтеза белка. |  |  |
|  | **9** | Биосинтез белка. | Дают определение терминам ассимиляция, ген. Называют: свойства генетического кода; роль и-РНК, т-РНК в биосинтезе белка. Анализируют содержание определений: триплет, кодон, ген ,генетический код, транскрипция, трансляция Объясняют сущность генетического кода. |  |  |
|  | **10** | Энергетический обмен.   | Называют: вещества – источники энергии; продукты реакций этапов обмена веществ; локализацию в клетке этапов энергетического обмена. Описывают строение и роль АТФ в обмене веществ. Характеризуют этапы энергетического обмена. |  |  |
|  | **11** | Энергетический обмен ( продолжение). | Дают определения ключевым понятиям.  Объясняют роль АТФ в обмене веществ в клетке,  потребность большинства организмов в кислороде. Называют этапы ЭО. Характеризуют сущность и значение ОВ, этапы энергообмена на примере расщепления глюкозы.  Устанавливают связь между строением митохондрий и дыханием. |  |  |
|  | **12** | Фотосинтез. | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «световая фаза фотосинтеза», «темновая фаза фотосинтеза», «фотолиз воды», «хемосинтез», «хемотрофы», «нитрифицирующие бактерии». |  |  |
|  | **13** | Обмен веществ и энергии. | Дают определения ключевым понятиям.  характеризуют сущность хемосинтеза. Выделяют различия между фотосинтезом и хемосинтезом. |  |  |
|  | **14** | Клеточная теория строения организмов. | Объясняют основные положения клеточной теории.Просмотр видеофильма «Клетка – единица живого». Делают выводы о строении клеток и функциях связанных с ними. |  |  |
|  | **15** | **Самостоятельная работа по теме: «Строение и функции клеток»** | Дают определения ключевым понятиям . Называют мембранные и немембранные органоиды клетки. Выделяют особенности строения эукариотической клетки. Описывают органоиды цитоплазмы и их значение в ж\д клетки, строение ядра. Устанавливают взаимосвязь между строением и функциями органоидов клетки. Находят информацию о строении клетки в различных источниках и критически оценивать её. |  |  |
|  | **16** | Вирусы-бактериофаги. |  |  |  |
|  | **17** | **Контрольная работа по теме: «Строение и функции клеток. Метаболизм»** |  |  |
| **Раздел 4. Размножение и развитие организмов(11 часов)** |
|  | **1** | Бесполое размножение | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «размножение организмов», «бесполое размножение», «почкование», «деление тела», «споры», «вегетативное размножение». Характеризуют организменный уровень организации живого, процессы бесполого и полового размножения, сравнивают их.Описывают способы вегетативного размножения растений. Приводят примеры организмов, размножающихся половым и бесполым путём. |  |  |
|  | **2** | **Лабораторная работа 3 «Вегетативное размножение растений».** | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «размножение организмов», «бесполое размножение», «почкование», «деление тела», «споры», «вегетативное размножение». Характеризуют организменный уровень организации живого, процессы бесполого и полового размножения, сравнивают их.Описывают способы вегетативного размножения растений. Приводят примеры организмов, размножающихся половым и бесполым путём. |  |  |
| **3 четверть** |
|  | **3** | Повторный инструктаж. Половое размножение. | Дают определения ключевым понятиям. Доказывают, что размножение – одно из важнейших свойств живой природы. Сравнивают бесполое и половое размножение и делать выводы на основе сравнения. Аргументируют свою точку зрения о значении для эволюции жизни появления полового размножения.  Описывают строение половых клеток. |  |  |
|  | **4** | Мейоз. | Дают определения ключевым понятиям. Описывают фазы 1 и 2 делений мейоза. Объясняют сущность и значение мейоза.  Выделяют отличия мейоза от митозаНаходят информацию о способах деления клетки в различных источниках и критически оценивают её |  |  |
|  | **5** | Гаметогенез. | Дают определения ключевым понятиям .Доказывают, что размножение – одно из важнейших свойств живой природы. Сравнивают бесполое и половое размножение и делать выводы на основе сравнения.  Аргументируют свою точку зрения о значении для эволюции жизни появления полового размножения.  Описывают строение половых клеток. |  |  |
|  | **6** | Развитие половых клеток у высших растений. | Аргументируют свою точку зрения о значении для эволюции жизни появления полового размножения.Описывают строение половых клеток растений и их стадии развития. |  |  |
|  | **7** | Размножение организмов. | Дают определения ключевым понятиям . Называют периоды онтогенеза.  Приводят простейшие исследования и использовать данные для доказательства единства органического мира  Осуществляют самостоятельный поиск информации на основе анализа  рисунков. |  |  |
|  | **8** | Онтогенез. | Дают определения ключевым понятиям. Называют периоды онтогенеза. Проводят простейшие исследования и используют данные для доказательства единства органического мира. Осуществлять самостоятельный поиск информации на основе анализа  рисунков |  |  |
|  | **9** | Дробление. Гаструляция. Органогенез. | Формулируют биогенетический закон. Описывают процесс эмбриогенеза.  Сравнивают стадии бластулы и гаструлы.  Приводят простейшие исследования и использовать данные для доказательства единства органического мира.  Осуществляют самостоятельный поиск информации на основе анализа  рисунков. |  |  |
|  | **10** | Постэмбриональное развитие. | Рассматривают начало постэмбрионального периода и его виды: прямое и непрямое развитие. Стадии полового созревания, зрелости и старости.  Просматривают фильм «Размножение и развитие организма. |  |  |
|  | **11** | Общие закономерности онтогенеза. | Описывают особенности онтогенеза на примере различных групп организмов. Объясняют биологическую сущность биогенетического закона.Устанавливают причинно-следственные связи на примере животных с прямым и непрямым развитием. |  |  |
| **Раздел 5. Основы генетики (16 часов)** |
|  | **1** | История развития генетики. | Изучают историю развития генетики.Формируют представление об основных генетических понятиях: наследственности, гене, генотипе, фенотипе, изменчивости; знания о сущности процессов наследственности и изменчивости. |  |  |
|  | **2** | Основные генетические понятия. | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «гибридологический метод», «чистые линии», «моногибридные скрещивания», «аллельные гены», «гомозиготные и гетерозиготные организмы», «доминантные и рецессивные признаки», «расщепление», «закон чистоты гамет» Аллельные гены, множественные аллели.Характеризуют сущность гибридологического метода. Описывают опыты, проводимые Г. Менделем по моногибридному скрещиванию. Составляют схемы скрещивания.  Объясняют цитологические основы закономерностей наследования признаков при моногибридном скрещивании. |  |  |
|  | **3** | Основные генетические понятия.  |  |  |
|  | **4** | **Практическая работа 1. «Решение генетических задач на  первый и второй законы Менделя**». | Составляют схемы моногибридного скрещиванияОпределят по фенотипу генотип и по генотипу фенотип, по схеме число типов гамет, фенотипов и генотиповЗаписывают обозначения доминантных и рецессивных признаков.  Решают задачи на моногибридное скрещивание |  |  |
|  | **5** | Полное и  неполное доминирование. Закон чистоты гамет. | Дают определения ключевым понятиям. Воспроизводят формулировки правила единообразия и закона расщепления, анализирующего скрещивание.Описывают механизм проявления законов моногибридного скрещивания;  Анализируют содержание схем наследования при моногибридном скрещивании |  |  |
|  | **6** | Анализирующее скрещивание. | Дают определения ключевым понятиям. Воспроизводят формулировки правила единообразия и закона расщепления, анализирующего скрещивания. |  |  |
|  | **7** | Моногибридное скрещивание.  | Описывают механизм проявления законов моногибридного скрещивания. |  |  |
|  | **8** | Дигибридное скрещивание. | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «дигибридное скрещивание», «закон независимого наследования признаков», «полигибридное скрещивание», «решётка Пеннета». Дают характеристику и объясняют сущность закона независимого наследования признаков.  Составляют схемы скрещивания и решётки Пеннета. Решают задачи на дигибридное скрещивание. |  |  |
|  | **9** | **Практическая работа 2 «Решение задач на дигибридное скрещивание».** | Решают задачи по карточке. |  |  |
|  | **10** | Дигибридное скрещивание. | Описывают механизм проявления закономерностей дигибридного скрещивания. Формулируют закон независимого наследования. Называют условия закона независимого наследования. Составляют схемы дигибридного скрещивания  Анализируют схему дигибридного скрещивания. Определяют по схеме число типов гамет, фенотипов и генотипов, вероятность проявления признака в потомстве. |  |  |
|  | **11** | Хромосомная теория наследственности. | Дают   определение   терминам: гомологичные хромосомы, конъюгация, кроссинговер. Определяют сущность открытий Г. Менделя и Т. Моргана.  Формулируют определение понятия сцепленные гены.  Объясняют    причины    перекомбинации     признаков     при сцепленном наследовании. |  |  |
| **4 четверть** |
|  | **12** | Генетическое определение пола. | Дают определения ключевым понятиям. Объясняют цитологический механизм расщепления по полу.Выделяют особенности наследования, сцепленного с полом. Составляют схемы хромосомного определения пола и объясняют механизм.  Сравнивают кариотип мужчины и женщины.  Осуществляют самостоятельный поиск информации. |  |  |
|  | **13** | Наследование признаков, сцепленных с полом. **Практическая работа 3 «Решение  задач на сцепленное наследование признаков».** | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «аутосомы», «половые хромосомы», «гомогаметный пол», «гетерогаметный пол», «сцепление гена с полом». Дают характеристику и объясняют закономерности наследования признаков, сцепленных с полом. Составляют схемы скрещивания. Устанавливают причинно-следственные связи на примере зависимости развития пола особи от её хромосомного набора.Решают задачи на наследование признаков, сцепленных с полом. |  |  |
|  | **14** | Генотип как целостная система взаимодействующих генов. | Выясняют, какими свойствами должен обладать ген, генотип, чтобы сохранять имеющиеся и приобретать новые признаки, приспосабливаясь к условиям жизни? Рассматривают взаимодействие аллельных и неаллельных генов. |  |  |
|  | **15** | Составление  родословных. **Практическая работа 4 «Родословные знаменитых людей».** | Составляют свои родословные, демонстрация родословных выдающихся представителей науки, культуры, исторических личностей. |  |  |
|  | **16** | Основные закономерности наследственности. | Выясняют, какими свойствами должен обладать ген, генотип, чтобы сохранять имеющиеся и приобретать новые признаки, приспосабливаясь к условиям жизни? Рассматривают взаимодействие аллельных и неаллельных генов. |  |  |
| **Раздел 6. Закономерности изменчивости(5 часов)** |
|  | **1** | Основные формы изменчивости. | Дают определения ключевым понятиям. Называют различные виды изменчивости. Характеризуют проявления наследственной и ненаследственной изменчивости. Объясняют механизм возникновения  видов изменчивости. Обосновывают значение модификаций. Формулируют закон гомологических рядов  Находят информацию  в различных источниках и критически оценивают её. |  |  |
|  | **2** | Комбинативная изменчивость. |  Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «генные мутации», «хромосомные мутации», «геномные мутации», «утрата», «делеция», «дупликация», «инверсия», «синдром Дауна», «полиплоидия», «колхицин», «мутагенные вещества». Характеризуют закономерности мутационной изменчивости организмов.  Приводят примеры мутаций у организмов.  Сравнивают модификации и мутации.Обсуждают проблемы изменчивости организмов |  |  |
|  | **3** | Фенотипическая  или модификационная изменчивость. | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «изменчивость», «модификации», «модификационная изменчивость», «норма реакции». Характеризуют закономерности модификационной изменчивости организмов. Приводят примеры модификационной изменчивости и проявлений нормы реакции. |  |  |
|  | **4** | Модификационная изменчивость. | Характеризуют закономерности модификационной изменчивости организмов.Приводят примеры модификационной изменчивости и проявлений нормы реакции. Устанавливают причинно-следственные связи на примере организмов с широкой и узкой нормой реакции. |  |  |
|  | **5** | Закономерности изменчивости. |  Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «изменчивость». Обсуждают проблемы изменчивости организмов. |  |  |
| **Раздел 7. Основы селекции. (8 часов)** |
|  | **1** | Основы селекции. Методы селекции растений. | Обсуждают задачи одомашнивания диких животных и возделывание растений. Рассматривают работы Н.И. Вавилова. Сорта растений и породы животных. Видеофильм «Генетика и селекция.» |  |  |
|  | **2** | Методы селекции животных. | Обсуждают сообщения учащихся «Методы селекции». Что общего и чем отличаются  методы селекции растений и животных?  Делают сравнительный анализ пород домашних животных и сортов культурных растений от диких предков. |  |  |
|  | **3** | Селекция микроорганизмов. | Обсуждают   проблемы «Может ли человечество обойтись без биотехнологии?» Значение селекции для развития сельскохозяйственного производства, медицинской, микробиологической и других отраслей промышленности. |  |  |
|  | **4** | Основные направления современной селекции | Характеризуют типы скрещивания в животноводстве.Осуществлять самостоятельный поиск информации из различных источников |  |  |
|  | **5** | Достижения современной селекции | Значение селекции для развития сельскохозяйственного производства, медицинской, микробиологической и других отраслей промышленности. Обсуждают интересные факты из сообщений, находят положительные и отрицательные стороны. |  |  |
|  | **6** | Проблемы современной селекции. | Обсуждают   проблемы «Может ли человечество обойтись без биотехнологии?» Значение селекции для развития сельскохозяйственного производства, медицинской, микробиологической и других отраслей промышленности. |  |  |

**Календарно - тематическое планирование предмета**

**«Общая биология»**

**11  класс**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№п/п** | **№в теме** | **Тема** | **Основные виды деятельности** **(на уровне учебных действий)** | **Дата** |
| **План** | **Факт** |
| **Iчетверть** |
| **Закономерности развития живой природы. Эволюционное учение(15 часов)** |
|  | **1** | Вводный инструктаж по ТБ. История представлений об эволюции живой природы. | Объясняют роль биологии в формировании научного мировоззрения, научность эволюционного учения, вклад биологических теорий в формировании современной естественнонаучной картины мира. |  |  |
|  | **2** | Эволюционная теория Ч. Дарвина. Учения Ч. Дарвина об искусственном отборе. | Выделяют   предпосылки эволюционной теории. Характеризуют естественнонаучные предпосылки формирования эволюционных взглядов, достижения наук: геологии, эмбриологии,  цитологии, сравнительной анатомии. Биография Ч. Дарвина, его экспедиционные материалы. |  |  |
|  | **3** | Формы искусственного отбора.. |  Приводят доказательстваэволюции на примерах из жизни животных и растений.Объясняют единство живой и неживой природы, родство живых организмов, причины эволюции, изменяемости видов |  |  |
|  | **4** | Учение  Ч. Дарвина о естественном отборе. | Объясняют рольестественного отбора в эволюции. Характеризуют формы естественного отбора на примерах.Сравнивают процессы естественного и искусственного отбора и делать выводы  на основе сравнения. |  |  |
|  | **5** | Учение  Ч. Дарвина о естественном отборе. | Называют основные направления эволюции. Описывают проявления основных направлений эволюции. Отличают примеры проявления направлений эволюции. Различают понятия микроэволюция и макроэволюция. Объясняют: роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира; сущность биологического процесса эволюции на современном уровне. |  |  |
|  | **6** |  Современные представления о механизме и закономерностях эволюции. Вид – эволюционная единица. | **Дают понятия:**вид, ареал, кариотип, репродуктивная изоляция, радиус индивидуальной активности, популяция, мутационный процесс, инбридинг. Приводят примеры. |  |  |
|  | **7** | Критерии вида. **. Лабораторная работа  1 «Изучение морфологического критерия вида»** | Описываютособей видов по морфологическому критерию. Характеризуюткритерии и структуру вида, приводят примеры. |  |  |
|  | **8** | Эволюционная роль мутаций. | Характеризуют  и объясняют явления, протекающие в популяции, влияние мутагенов на организм.Объясняют, почему большая часть мутаций не проявляется внешне, каким способом можно выявить рецессивные аллели.Объясняют причинынарушения генетического равновесия |  |  |
|  | **9** | Генетические процессы в популяциях. Закон Харди Вайнберга. | Характеризуют и объясняют явления, протекающие в популяции, влияние мутагенов на организм.Объясняют, почему большая часть мутаций не проявляется внешне, каким способом можно выявить рецессивные аллелиОбъясняют причинынарушения генетического равновесия |  |  |
|  | **10** | Формы естественного отбора. | Характеризуют формы борьбы за существование и естественного отбора. Приводят примеры их проявления в природе. Разрабатывают эксперименты по изучению действий отбора, которые станут основой будущего учебно-исследовательского проекта. |  |  |
|  | **11** | Приспособленность организмов к среде обитания как результат действия естественного отбора. |  Выявляют приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде.  Выявляют приспособления организмов к среде обитания, объясняют относительный характер приспособлений. |  |  |
|  | **12** | Приспособленности организмов. **Лабораторная работа 2 «Изучение приспособленности организмов к среде обитания».** | Заполняют таблицу используя лабораторные карты. Определяют черты приспособленности, делают выводы. |  |  |
|  | **13** | Забота о потомстве. Физиологические адаптации |  |  |  |
|  | **14** | Видообразование как результат микроэволюции. | Объясняют роль биологии в формировании научного мировоззрения. Приводят примеры различных форм видообразования. |  |  |
|  | **15** | Обобщение по теме: |  Закономерности развития живой природы. Эволюционное учение. Решение тестов ЕГЭ |  |  |
| **Биологические последствия приобретения приспособлений Макроэволюция.(8 часов)** |
|  | **1** | Макроэволюция.  Пути достижения биологического прогресса. | Характеризуют главные типы эволюционных изменений, биологический прогресс и биологический регресс.Сравнивают макро- и  микроэволюцию.Выявляют ароморфозы и идиоадаптации у растений и животных |  |  |
| **2 четверть** |
|  | **2** | Основные закономерности биологической эволюции | Определяют понятия: дивергенция и конвергенция, параллелизм.Обсуждают информацию, подтверждающую существование  их. Демонстрируют схемы соотношения  путей |  |  |
|  | **3** | Арогенез | Раскрывают основные понятия. Анализируют положительные и отрицательные стороны процесса арогенеза.Выясняют причины возникновения процесса.Характеризуют основные типы эволюционных изменений, описывают их роль в видообразовании. Приводят примерыдивергентного и конвергентного сходства организмов, гомологичных и аналогичных органов |  |  |
|  | **4** |  Аллогенез |  |  |
|  | **5** | Катагенез |  |  |
|  | **6** | Закономерности эволюционного процесса |  |  |
|  | **7** | Правила эволюции | Раскрывают понятия: многообразие видов, органическая целесообразность, постепенное усложнение организации. |  |  |
|  | **8** | Обобщение материала по теме: «Макроэволюция» | Рассматривают проблемы бережного отношения к природе - заботиться о сохранении всех неповторимых групп организмов,  созданных эволюцией. |  |  |
| **Развитие жизни на земле (6 часов)** |
|  | **1** | Первые следы жизни на Земле. Развитие жизни в катархейскую и архейскую эры. | Дают определение термину - гипотеза. Называют этапы развития жизни. Приводят примеры доказательства современной гипотезы происхождения жизни. Характеризуют современные представления о возникновении жизни. Объясняют роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира. Выделяют наиболее сложную проблему в вопросе происхождения жизни. Высказывают свою точку зрения о сложности вопроса возникновения жизни.  Дают определения основным понятиям: автотрофы, гетеротрофы, аэробы, анаэробы, прокариоты, эукариоты. Описывают начальные этапы биологической эволюции. Называют и описывать сущность гипотез образования эукариотической клетки. Объясняют взаимосвязи организмов и окружающей среды. Дают определение термину – ароморфоз. Приводят примеры: растений и животных, существовавших в протерозое и палеозое; ароморфозов у растений и животных протерозоя и палеозоя. Называют приспособления растений и животных в связи с выходом на сушу. Объясняют причины появления и процветания отдельных групп растений и животных и причины их вымирания. |  |  |
|  | **2** | Развитие жизни в  протерозойскую эру. |  |  |
|  | **3** |  Развитие жизни в палеозойскую эру. |  |  |
|  | **4** | Развитие жизни в мезозойскую эру. |  |  |
|  | **5** | Развитие жизни в кайнозойскую эру. |  |  |
|  | **6** | Развитие жизни на Земле.  **Самостоятельная работа.** | Отвечают на тестовые вопросы.**Характеризуют**основные этапы развития жизни**Анализируют и оценивать**значение основных ароморфозовна Земле. Решение тестовых заданий ЕГЭ |  |  |
| **Происхождение человека (7 часов)** |
|  | **1** | Место человека в живой природе.**Лабораторная работа 3 «Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства».** | **Называют**основные этапы антропогенеза. **Характеризуют**особенности стадий антропогенеза. **Определяют**место человека в животном мире. **Оценивают** роль труда в становлении человека. **Оценивают**значение факторов эволюции в процессе антропогенеза. |  |  |
|  | **2** | Эволюция приматов. | Определяют систематическое положение человека. Выявляют сходства и отличия человека от человекообразных обезьян. |  |  |
|  | **3** |  Движущие силы антропогенеза. | Характеризуют современные взгляды на развитие человека. Составляют таблицы «Антропогенез», делают выводы. |  |  |
| **3 четверть** |
|  | **4** | Повторный инструктаж по ТБ. Стадии эволюции человека | Продолжение составления таблицы «Антропогенез», выводы. Роль труда в становлении человека. Характеристика расовых признаков, формирование особенностей каждой расы. Обсуждение выступлений учащихся. |  |  |
|  | **5** | С Стадии эволюции человека тадии эволюции челов Стадии эволюции человека ека Древние лю Стадии эволюции человека ди. | Определяют основные стадии эволюционного развития человека. |  |  |
|  | **6** |  Человеческие расы. | Характеризуют расовые признаки, Формируют особенности каждой расы. Обсуждают выступлений учащихся. |  |  |
|  | **7** | Проверочная работа по теме: «Происхождение человека» | Отвечают на тестовые вопросы. Решение тестовых заданий ЕГЭ |  |  |
| **Взаимоотношения организма и среды(4 часа)** |
|  | **1** | Биосфера – живая оболочка планеты.   | Дают понятия: живое вещество, биогенное, костное, биокостное, гидросфера, литосфера, атмосфера, биосфера.**Объясняют**главную функцию биосферы,значение живого вещества. |  |  |
|  | **2** | Свойства и функции биосферы. | Характеризуют  свойства биосферы. Выясняют основные функции биосферы: газовая, окислительно-восстановительная, концентрационная. |  |  |
|  | **3** | Роль живого вещества. | Дают понятие биомасса Земли.   Доказывают, что живое вещество – мощнейшая геохимическая сила преобразующая лик Земли. Определяют роль живых организмов. |  |  |
|  | **4** | Круговорот веществ в природе. | Выясняют основные свойства биосферы: горизонтальная и высотная зональность, большое разнообразие.Характеризуют круговорот веществ в природе.Решают проблемы: круговорот веществ и энергии |  |  |
| **Жизнь в сообществах. Основы экологии.(17 часов)** |
|  | **1** | Жизнь в сообществах. | Дают основные понятия: экологические факторы. Биоценозы, биогеоценозы, биотоп, ареал, экосистема. Приводят примеры. |  |  |
|  | **2** | История формирования сообществ живых организмов. | Определяют биогеографические области.  Составляют таблицу «основные биомы суши». |  |  |
|  | **3** |  |  |  |  |
|  | **4** | Основные биомы суши | Характеризуют биогеоценозы по плану.Определяют структурные компоненты экосистемы;функционирование экосистемы – цепи питания, правило экологической пирамиды, свойства экосистемы.  Составляют цепи и сети питания для различных биогеоценозов. |  |  |
|  | **5** |  Взаимоотношения организмов и среды.  **Лабораторная работа 4 «Составление схем передачи вещества и энергии (цепей питания) для различных экосистем нашей местности»** | Закрепляют умения правильно определять последовательность организмов в пищевой цепи,  составляют трофическую сеть, строят пирамиду биомасс. |  |  |
|  | **6** | Естественные сообщества живых организмов. | **Называют**составные элементы биогеоценоза, описывают их.**Характеризуют**биогеоценозы как целостные, саморегулирующиеся биологические системы.  **Объясняют**роль факторов воздействующих на организмы составляющих одну биосистему. **Анализируют**особенности воздействия на организмы факторов в существующих рядом биогеоценозах. |  |  |
|  | **7** | Биогеоценоз. | Дают определения понятиям: сукцессия, биогеоценоз климаксовый, коренной, временный. Характеризуют структуру биоценозов. |  |  |
|  | **8** | Агроценоз.**Лабораторная работа 5 «Сравнение биогеоценоза и агроценоза нашей местности».** | Выявляют  черты сходства и различия естественных и искусственных экосистем. Заполняют таблицу «Сравнение природных и искусственных экосистем». |  |  |
|  | **9** | Природные сообщества. | Анализируют и оцениваютглобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия  деятельности в окружающей среде. |  |  |
|  | **10** | Смена биогеоценозов. | Дают понятия: сукцессия, первичная и вторичная.Определяют проблемы существования биоценоза как целостной системы. Выявляют факторы, определяющие смену сообществ. |  |  |
|  | **11** | Экологические факторы среды. | **Дают определения основным терминам.****Называют**факторы среды, описывают их действие на организмы**.**  **Характеризуют**особенности воздействия на организмы различных факторов, как по отдельности, так и в комплексе.  **Выявляют**приспособления организмов к определенным факторам среды.  **Объясняют**  значение и действие ограничивающих факторов, правило экологической пирамиды.  **Прогнозируют**изменения факторов и их воздействие в связи с глобальными процессами на планетеСоставляют развернутую схему «Типы взаимоотношений». |  |  |
|  | **12** | Абиотические факторы:взаимоотношения организма и среды. |  |  |
| **4 четверть** |  |  |  |
|  | **13** | Биотические факторы:позитивные отношения между организмами. |  |  |
|  | **14** | Биотические факторы:антибиотические отношения между организмами. |  |  |
|  | **15** | Формы взаимоотношений между организмами.  | Дают определения понятиям: экологическое взаимодействие,нейтрализм, аменсализм, комменсализм, протокооперация,мутуализм, симбиоз,  хищничество, паразитизм, конкуренция.Рассматривают различные типы взаимодействий организмов, особенности конкурентных отношений и факторы, определяющие исход конкурентной борьбы. |  |  |
|  | **16** | Формы взаимоотношений между организмами. |  |  |
|  | **17** | . **Тематический контроль по теме: «**Экологические факторы» | Отвечают на тестовые вопросы, Характеризуют основные проблемы сообществ. Решение тестовых заданий ЕГЭ |  |  |
| **Биосфера и человек (11 часов)** |
|  | **1** |  Биосфера и человек. **Лабораторная работа 6 «Выявление антропогенных изменений в экосистемах нашей местности».** | Анализируют  и оцениваютглобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде. Выявляютисточники загрязнения окружающей среды; проводить исследования по определению загрязнителей окружающей среды; антропогенные изменения в экосистемах своей местности. |  |  |
|  | **2** | Природные ресурсы и их использование. | Раскрывают понятия: природные ресурсы, исчерпаемые. неисчерпаемые. Зачитывают доклады, анализируют их,  развивают экологическое сознание и экологическую культуру. |  |  |
|  | **3** | Проблемы рационального природопользования. |  |  |
|  | **4** | Последствия хозяйственной деятельности человека. | Определяют основные экологические проблемы нашего района и меры по их решению. |  |  |
|  | **5** | Последствия хозяйственной деятельности человека. |  |  |
|  | **6** | Охрана природы. | Дают определения понятиям: экологический кризис и экологическая катастрофа, коэволюция общества и природы. Рассматривают типы экологического сознания. Закрепляют правила поведения в природной среде. |  |  |
|  | **7** | Охрана природы. |  |  |
|  | **8** | Бионика. | **Дают определения терминам:**бионика, эхолокация, способность к навигации, электрическая активность, биомеханика.**Приводят примеры**практического применения идей взятых из природы **и**воплощенных в технические изобретения.**Характеризуют**значение биологии для научно-технического прогресса. |  |  |
|  | **9** | Контрольная работа по теме: «Биосфера и человек» |  |  |  |
|  | **10** | Обобщение материала | Решение тестовых заданий ЕГЭ |  |  |
|  | **11** |  |  |