****

 **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

 **ПО БИОЛОГИИ**

 **10-11 класс**

 Разработала

 **Катунина Ольга Васильевна**

учитель биологии

**г. Дятьково**

**2019 г**

**ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ**

В результате изучения биологии на базовом уровне учащиеся должны

*понимать*:

* основные положения биологических теорий (клеточная теория, эволюционная теория Ч. Дарвина); учение В. И. Вернадского о биосфере; сущность законов Г. Менделя,
* строение биологических объектов: клетки; генов и хромосом; структуру вида и экосистем;
* сущность биологических процессов: размножения, оплодотворения, действия искусственного и естественного отбора, формирования приспособленности, образования видов, круговорота веществ и превращений энергии в экосистемах и биосфере;
* вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;

*знать:*

биологическую терминологию и символику, основные структуры и функции клетки, роль основных органических и неорганических соединений, сущность обмена веществ, закономерности индивидуального развития и размножения организмов, основные законы наследственности и изменчивости, основы эволюционного учения, основы экологии и учения о биосфере;

*уметь:*

решать генетические задачи, составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах; применять полученные знания для охраны собственного здоровья, а также для оценки негативного влияния человека на природу и выработки разумного отношения к ней. В процессе работы с учебником учащиеся должны научиться делать конспекты и рефераты, готовить и делать сообщения, а также критически оценивать бытующие среди населения и в средствах массовой информации спекулятивные и некомпетентные взгляды на некоторые результаты и возможности современной биологии.

**Содержание 10 класс**

**Ведение (1ч)**

Биология – наука о живой природе. Основные признаки живого. Биологические системы. Уровни организации жизни. Методы изучения биологии. Значение биологии

**Демонстрации**

Схемы и таблицы, иллюстрирующие различные биологические системы и уровни организации живой природы.

**КЛЕТКА – ЕДИНИЦА ЖИВОГО (15ч)**

**Тема 1. Химический состав клетки.( 4ч )**

Биологически важные химические элементы. Неорганические (минеральные) соединения. Биополимеры. Углеводы, липиды. Белки, их строение и функции. Нуклеиновые кислоты. АТФ и другие органические соединения клетки.

**Тема 2. Структура и функции клетки. ( 4 ч )**

Развитие знаний о клетке. Клеточная теория. Цитоплазма. Плазматическая мембрана. Эндоплазматическая сеть. Комплекс Гольджи и лизосомы. Митохондрии, пластиды, органоиды движения, включения. Строение и функции хромосом. Прокариоты и эукариоты.

**Тема 3. Обеспечение клеток энергией.( 3ч )**

Обмен веществ и превращение энергии – свойство живых организмов. Фотосинтез. Преобразование энергии света в энергию химических связей. Обеспечение клеток энергией за счёт окисления органических веществ без участия кислорода.биологическое окисление при участии кислорода.

**Тема 4. Наследственная информация и реализация ее в клетке. ( 3 ч )**

Генетическая информация. Ген. Геном. Удвоение ДНК. Образование информационной РНК по матрице ДНК. Генетический код. Биосинтез белков. Вирусы. Профилактика СПИД.

**Демонстрации**

Схемы, таблицы и пространственные модели, иллюстрирующие: строение молекул белков, молекулы ДНК, молекул РНК, прокариотической клетки, клеток животных и растений, вирусов, хромосом; удвоение молекул ДНК; транскрипцию; генетический код; биосинтез белков; обмен веществ и превращения энергии в клетке; фотосинтез.

**Лабораторные работы.**

Каталитическая активность ферментов. 2.Плазмолиз и деплазмолиз в клетках эпидермиса лука. 3.Строение растительной, животной, грибной и бактериальной клеток**РАЗМНОЖЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ (6ч )**

**Тема 5. Размножение организмов (4ч)**

Деление клетки. Митоз. Бесполое и половое размножение. Мейоз. Образование половых клеток и оплодотворение.

**Тема 6. Индивидуальное развитие организмов (2ч)**

Зародышевое и постэмбриональное развитие организмов. Влияние алкоголя, никотина и наркотических веществ на развитие зародыша человека. Организм как единое целое.

**Демонстрации**

Схемы, таблицы и учебные фильмы, иллюстрирующие: деление клетки (митоз, мейоз); способы бесполого размножения; формирование мужских и женских половых клеток; оплодотворение у растений и животных; индивидуальное развитие организма; взаимовлияние частей развивающегося зародыша.

**ОСНОВНЫ ГЕНЕТИКИ И СЕЛЕКЦИИ (12ч)**

**Тема 7. Основные закономерности явлений наследственности.( 5ч )**

Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов. Моногибридное скрещивание. Первый и второй законы Менделя. Генотип и фенотип. Аллельные гены. Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя. Хромосомная теория наследственности. Генетика пола. Половые хромосомы. Наследование, сцеплённое с полом.

**Тема 8. Основные закономерности изменчивости.( 3 ч )**

Модификационная и наследственная изменчивость. Комбинативная изменчивость. Мутационная изменчивость. Закон гомологичных рядов наследственной изменчивости Н.В. Вавилова. Наследственная изменчивость человека. Лечение и предупреждение некоторых наследственных болезней человека.

**Тема 9. Генетика и селекция (4ч)**

Одомашнивание как начальный этап селекции. Учение Н.И.Вавилова о центрах происхождения культурных растений. Методы современной селекции. Успехи селекции. Генная и клеточная инженерия. Клонирование.

**Демонстрации**

Схемы, таблицы, фотографии, иллюстрирующие: моногибридное скрещивание; дигибридное скрещивание, перекрёст хромосом; неполное доминирование; наследование, сцеплённое с полом; мутации; модификационную изменчивость; центры многообразия и происхождения культурных растений; искусственный отбор; гибридизацию; исследования в области биотехнологии.

**Тематическое и поурочное планирование биологии в 10-х классах**

**на 2019-2020 учебный год**

**Кол-во часов:** 35 час (1 час в неделю)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование разделов****и тем** | **Дата проведения** |
|  план | Факт. |
| 1 | Введение. Уровни организации живой материи. Критерии живых систем (основные свойства живого). |  |  |
| **Раздел I КЛЕТКА – ЕДИНИЦА ЖИВОГО** **15 Ч** |  |
| **Тема 1. Химический состав клетки.( 4ч )** |  |  |
| 2 | Неорганические соединения. |  |  |
| 3 | Биополимеры. Углеводы. Липиды. |  |  |
| 4 | Биополимеры. Белки, их строение и функции. |  |  |
| 5 | Биополимеры. Нуклеиновые кислоты.АТФ и другие органические вещества в клетке. |  |  |
| **Тема 2. Структура и функции клетки. ( 4 ч )** |  |
| 6 | Клеточная теория. |  |
| 7 | Цитоплазма. Плазматическая мембрана,эндоплазматическая сеть,комплекс гольджи и лизосомы. |  |  |
| 8. | Митохондрии,пластиды,органоиды движения,включения. |  |  |
| 9 | Ядро.Прокариоты и эукариоты |  |  |
| 10 | **Обобщающий урок по теме** «Химический состав и структура и функции клетки» |  |  |
| **Тема 3. Обеспечение клеток энергией. ( 3ч )** |  |
| 11 | Фотосинтез. Преобразование энергии света в энергию химических связей. |  |  |
| 12 | Обеспечение клеток энергией за счет окисления органических веществ без участия кислорода. |  |  |
| 13 | Биологическое окисление при участии кислорода. |  |  |
| 14 | Обобщающий урок по теме: «Обеспечение клеток энергией» |  |  |
| **Тема 4. Наследственная информация и реализация ее** **Клетке ( 3 ч )** |  |
| 15 | Генетическая информация.УдвоениеДНК.Образование информационной РНК на матрице ДНК. Генетический код. |  |  |
| 16 | Биосинтез белка.Вирусы. |  |  |
| **Раздел II РАЗМНОЖЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ (6ч )** |  |
| **Тема 5. Размножение организмов (4ч)** |  |
| 17 | ДЕЛЕНИЕ КЛЕТКИ. МИТОЗ.  |  |  |
| 18 | БЕСПОЛОЕ И ПОЛОВОЕ РАЗМНОЖЕНИЕ. |  |  |
| 19 | МЕЙОЗ. |  |  |
| 20 | Образование половых клеток и оплодотворение. |  |  |
| **Тема 6. Индивидуальное развитие организмов (2ч)** |  |
| 21 | ЗАРОДЫШЕВОЕ И ПОСЛЕЗАРОДЫШЕВОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ. ОРГАНИЗМ КАК ЕДИНОЕ ЦЕЛОЕ. |  |  |
| 22 | **Обобщающий урок по теме**  «РАЗМНОЖЕНИЕ ОРГАНИЗМОВ. ОНТОГЕНЕЗ» |  |  |
| **Раздел III ОСНОВНЫ ГЕНЕТИКИ И СЕЛЕКЦИИ (12ч)** |  |
| **Тема 7. Основные закономерности явлений наследственности.( 5ч )** |  |
| 23 | МОНОГИБРИДНОЕ СКРЕЩИВАНИЕ. ПЕРВЫЙ и второй ЗАКОН МЕНДЕЛЯ. |  |  |
| 25 | ГЕНОТИП И ФЕНОТИП. АЛЛЕЛЬНЫЕ ГЕНЫ. |  |  |
| 26 | ДИГИБРИДНОЕ СКРЕЩИВАНИЕ. ТРЕТИЙ ЗАКОН МЕНДЕЛЯ. |  |  |
| 27 | ГЕНЕТИКА ПОЛА |  |  |
| **Тема 8. Основные закономерности изменчивости. ( 3 ч )** |  |
| 28 | МОДИФИКАЦИОННАЯ И НАСЛЕДСТВЕННАЯ ИЗМЕНЧИВОСТЬ. КОМБИНАТИВНАЯ ИЗМЕНЧИВОСТЬ. |  |  |
| 29 | МУТАЦИОННАЯ ИЗМЕНЧИВОСТЬ. НАСЛЕДСТВЕННАЯ ИЗМЕНЧИВОСТЬ ЧЕЛОВЕКА. ЛЕЧЕНИЕ И ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ НЕКОТОРЫХ НАСЛЕДСТВЕННЫХ БОЛЕЗНЕЙ ЧЕЛОВЕКА. |  |  |
| 30 | **Обобщающий урок**  ПО ТЕМЕ «ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ». |  |  |
| **Тема 9. Генетика и селекция (4ч)** |  |
| 31 | ОДОМАШНИВАНИЕ КАК НАЧАЛЬНЫЙ ЭТАП СЕЛЕКЦИИ. |  |  |
| 34 | МЕТОДЫ СОВРЕМЕННОЙ СЕЛЕКЦИИ. |  |  |
| 33 | УСПЕХИ СЕЛЕКЦИИ |  |  |
| 34 | ОБОБЩАЮЩИЙ УРОК по теме «Генетика и селекция» |  |  |
| 35 |  Итоговый урок  ЗА КУРС 10-ГО КЛАССА |  |  |

**Содержание**

**11 класс**

**ЭВОЛЮЦИЯ (20ч)**

**Тема 10.** **Развитие эволюционных идей.(5 ч)**

Доказательства эволюции

Возникновение и развитие эволюционных представлений. Эволюционная теория Жана Батиста Ламарка. Чарлз Дарвин и его теория происхождения видов. Синтетическая теория эволюции. Доказательства эволюции. Вид. Критерии вида. Популяция – структурная единица вида, элементарная единица эволюции.

**Тема 11.** **Механизмы эволюционного процесса.(8 ч)**

Движущие силы эволюции. Роль изменчивости в эволюционном процессе. Естественный отбор – направляющий фактор эволюции. Формы естественного отбора в популяциях. Изоляция – эволюционный фактор. Приспособленность – результат действия факторов эволюции. Видообразование. Основные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс.

**Тема 12.** **Возникновение жизни на Земле.(1 ч)**

Развитие представлений о возникновении жизни. Современные взгляды на возникновение жизни.

**Тема 13. Развитие жизни на Земле. (1 ч)**

Усложнение живых организмов в процессе эволюции. Многообразие органического мира. Значение работ Карла Линнея. Принципы систематики. Классификация организмов.

**Тема 14.** **Происхождение человека. (5 часов)**

Ближайшие родственники человека среди животных. Основные этапы эволюции приматов. Первые представители рода Homo. Появление человека разумного. Факторы эволюции человека. Человеческие расы.

**Демонстрации**

Схемы, таблицы, рисунки и фотографии, иллюстрирующие: критерии вида (на примере разных пород одного вида животных); движущие силы эволюции; возникновение и многообразие приспособлений у растений (на примере кактусов, орхидей, лиан и т. п.) и животных (на примере дарвиновых вьюрков); образование новых видов в природе; эволюцию растительного мира; эволюцию животного мира; редкие и исчезающие виды; движущие силы антропогенеза; происхождение человека. Коллекции окаменелостей (ископаемых растений и животных).

**Лабораторные работы**

1. Описание особей вида по морфологическому критерию (на примере гербарных образцов).
2. Выявление изменчивости у особей одного вида (на примере гербарных образцов, наборов семян, коллекции насекомых и т. п.).
3. Выявление приспособлений организмов к среде обитания.
4. Ароморфозы у растений и идиоадаптации у насекомых.

**ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ (11 ч)**

**Тема 15.** **Экосистемы. ( 7 часов)**

Предмет экологии. Экологические факторы среды. Взаимодействие популяций разных видов. Конкуренция, хищничество, паразитизм, симбиоз. Сообщества. Экосистемы. Поток энергии и цепи питания. Экологическая пирамида. Биомасса. Свойства экосистем. Смена экосистем. Агроценозы.

**Тема 16.** **Биосфера. Охрана биосферы. (2 часа)**

Состав и функции биосферы. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Круговорот химических элементов. Биогеохимические процессы в биосфере.

**Тема 17.** **Влияние деятельности человека на биосферу. (2 часа)**

Глобальные экологические проблемы. Общество и окружающая среда.

**Демонстрации**

Схемы, таблицы и фотографии, иллюстрирующие: экологические факторы и их влияние на организмы; межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренцию, симбиоз; ярусность растительного сообщества; пищевые цепи и сети; экологическую пирамиду; круговорот веществ и превращения энергии в экосистеме; строение экосистемы; агроэкосистемы; строение биосферы; круговорот углерода в биосфере; глобальные экологические проблемы; последствия деятельности человека в окружающей среде. Карта «Заповедники и заказники России». Динамическое пособие «Типичные биоценозы».

**Повторение (1 час).**

**Тематическое и поурочное планирование биологии в 11-х классах**

**на 2019-2020 учебный год**

**Кол-во часов:** 35 часов (1 час в неделю)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование разделов****и тем** | **Дата проведения** |
| план | Факт. |
|  | ЭВОЛЮЦИЯ (20часов) |  |  |
| **Тема 10. Развитие эволюционных идей.(5ч)** |  |  |
|
| 1 | Возникновение и развитие эволюционных представлений |  |  |
| 2 | Чарлз Дарвин и его теория происхождения видов. |  |  |
| 3 | Доказательства эволюции. |  |  |
| 4 | Вид и его критерии. Популяция – элементарная единица эволюции. |  |  |
| 5 | **Лабораторная работа№1.** «Изучение морфологического критерия вида». |  |  |
| 7 | Роль изменчивости в эволюционном процессе. |  |  |
| 8 | Естественный отбор – направляющий фактор эволюции. Формы естественного отбора. |  |  |
| 9 | Формы естественного отбора в популяциях. |  |  |
| 10 | Приспособленность организма к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора. Относительный характер приспособленности организмов к среде обитания. |  |  |
| 11 | Лабораторная работа №2. «Приспособленность организмов к среде обитания». |  |  |
| 12 | Видообразование – как результат микроэволюции. |  |  |
| 13 | Основные направления макроэволюции. |  |  |
| 14 | Лабораторная работа №3. «Ароморфозы (у растений) и идиоадаптации (у насекомых)». |  |  |
| 15 | Развитие представлений о возникновении жизни |  |  |
| 16 | Многообразие органического мира. Принципы систематики. |  |  |
| 17 | Ближайшие «родственники» человека среди животных. |  |  |
| 18 | Основные этапы эволюции приматов. Первые представители рода Homo. |  |  |
| 19 | Появление человека разумного. |  |  |
| 20 | Факторы эволюции человека |  |  |
| 21 | Контроль знаний по теме:«Эволюция органического мира» |  |  |
| **ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ (11ч)** |  |  |
| **Тема 15. Экосистемы. ( 7 часов)** |  |  |
| 22 | Предмет экологии. Экологические факторы среды .Взаимодействие популяций разных видов  |  |  |
| 23 | Сообщества. Экосистемы.  |  |  |
| 24 | Поток энергии и цепи питания. |  |  |
| 25 | Свойства экосистем .Смена экосистем .  |  |  |
| 26 | Агроценозы. |  |  |
| 27 | Обобщение знаний по теме «Экосистемы» |  |  |
| **Тема 16. Биосфера. Охрана биосферы. (2 ч)** |  |
|
| 28 | Состав и функции биосферы |  |  |
| 29 | Круговорот Химических элементов. |  |  |
| 30 | Биогеохимический круговорот веществ в биосфере. |  |  |
| 31. | Обобщение по теме «Биосфера. Охрана биосферы» |  |  |
| **Тема 17. Влияние деятельности человека на биосферу. (2 ч)** |  |
| 32 | Глобальные экологические проблемы |  |  |
| 33 | Общество и окружающая среда |  |  |
| 34 | Обобщение знаний по курсу общей биологии |  |  |
| 35 | Обобщение знаний по курсу общей биологии |  |  |

Учебно-методический комплект:

1.Учебник: Биология. Общая биология. 10-11 классы: учеб. для общеобразоват. учреждений: базовый уровень/ [Д.К. Беляев, П.М. Бородин, Н.Н. Воронцов и др.] под ред. Д.К. Беляева. Г.М. Дымшица; Рос.акад.наук, Рос. акад. образования, изд-во «Просвещение». – 10-е изд. – М.: Просвещение, 2011. – 304с.

2.Суматохин С.В. Биология. Поурочные разработки. 10-11 классы: пособие для учителей общеобразоват. учреждений: базовый уровень/ С.В. Суматохин, А.С. Ермакова. – М.: Просвещение, 2010. – 170 с.

Дополнительная литература для учителя:

1. Попова Л.А. Открытые уроки биологии. 9-11 классы. – М.: ВАКО, 2013. – 176с. – (Мастерская учителя биологии).
2. Мухамеджанов И.Р. Тесты, зачёты, блицопросы по биологии: 10-11 классы. – М.: ВАКО, 2011. – 124с. – (Мастерская учителя биологии).
3. Мамонтов С.Г. Биология: Пособие для поступающих в вузы. – М., 1996.
4. Биологический энциклопедический словарь. – М.: Сов. энциклопедия, 1989. – 864с.
5. Тейлор Д., Грин Н., Стаут У. Биология. Т. 1 – 3. – М.: Мир, 1996.