

**РАЗДЕЛ 1.Пояснительная записка**

**Рабочая программа по учебному предмету «Биология» составлена на основе:**

- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования;

- Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ;

- Паспорт национального проекта «Образование» (утверждена президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018);

- Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» (утверждена Постановлением Правительства РФ от 26.12.2017 N 1642 (ред. от 22.02.2021);

- Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании), (воспитатель, учитель)»

(ред. от 16. 06. 2019 г.);

- Примерной программой по биологии к учебнику для 10-11 классов общеобразовательных учреждений / Базовый уровень/ А.А.Каменский, Е.К.Касперская, В.И. Совоглазов – М.: Просвещение, 2021г.

-Рекомендовано Министерством Образования и Науки Российской Федерации; входит в Федеральный перечень учебников.

- учебным планом МБОУ «Кадошкинская СОШ » на 2021 – 2022 учебный год;

- Методических рекомендаций по созданию и функционированию в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах, центров образования естественно-научной и технологической направленностей («Точка роста») (утверждены распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12 января 2021 г. № Р-6)

**Изучение биологии на ступени среднего общего образования на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:**

* **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;
* **овладение умениями** обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; находить и анализировать информацию о живых объектах;
* **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.

**Учебно – методический комплекс:**

- Каменский А.А. Биология. 11 класс: учебник для общеобразовательных организаций: базовый уровень /А.А.Каменский, Е.К.Касперская, В.И.Сивоглазов. – М: Просвещение, 2021.

**Место учебного предмета**

Количество часов по биологии в 11 классе: 2 часа в неделю, т.е. 68 часов в год..

**РАЗДЕЛ 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

**В *результате изучения биологии на базовом уровне обучающийся должен***

**Знать/понимать**

* Основные положения биологических теорий (клеточная теория; хромосомная теория наследственности; синтетическая теория эволюции; теория антропогенеза); учений (о путях и направлениях эволюции; Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений; В.И.Вернадского о биосфере); сущность законов (Г. Менделя; сцепленного наследования Т.Моргана; гомологических рядов в наследственной изменчивости; зародышевого сходства; биогенетического); закономерностей (изменчивости; сцепленного наследования; наследования, сцепленного с полом; взаимодействия генов и их цитологических основ); правил (доминирования Г.Менделя; экологической пирамиды); гипотез (чистоты гамет, сущности и происхождения жизни, происхождения человека);
* Строение биологических объектов: клетки (химический состав и строение); генов, хромосом, женских и мужских гамет, клеток прокариот и эукариот; вирусов; одноклеточных и многоклеточных организмов; вида и экосистем;
* Сущность биологических процессов и явлений: обмен веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтез, пластический и энергетический обмен, брожение, хемосинтез, митоз, мейоз, развитие гамет у цветковых растений и позвоночных животных, размножение, оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных, индивидуальное развитие организма (онтогенез), взаимодействие генов, получение гетерозиса, полиплоидия, отдаленных гибридов, действие искусственного, движущего и стабилизирующего отбора, географическое и экологическое видообразование, влияние элементарных факторов эволюции на генофонд популяции, формирование приспособленности к среде обитания, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере, эволюция биосферы;
* Современную биологическую терминологию и символику;

**Уметь**

* 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; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции видов, человека, биосферы, единства человеческих рас, наследственных и ненаследственных изменений, наследственных заболеваний, генных и хромосомных мутаций, устойчивости, саморегуляции, саморазвития и смены экосистем, необходимости сохранения многообразия видов;
* Устанавливать взаимосвязи строения и функций молекул в клетке; строения и функций органоидов клетки; пластического и энергетического обмена; световых и темновых реакций фотосинтеза; движущих сил эволюции; путей и направлений эволюции;
* Решать простые биологические задачи;
* Выявлять приспособления организмов к среде обитания, ароморфозы и идиоадаптации у растений и животных, отличительные признаки живого (у отдельных организмов), абиотические и биотические компоненты экосистем, взаимосвязи организмов в экосистеме, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своего региона;
* Сравнивать биологические объекты (клетки растений, животных, грибов и бактерий, экосистемы 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 и позвоночных животных; внешнее и внутренне 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;
* Осуществлять самостоятельный поиск биологической информации в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах Интернет;

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

* Обоснования и соблюдения правил поведения в окружающей среде, мер профилактики распространения вирусных (в том числе ВИЧ-инфекции) и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания);
* Оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами; решения практических жизненных проблем, возникающих в социальной деятельности;
* Определения собственной позиции по отношению к экологическим проблемам, поведению в природной среде;
* Оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение

**РАЗДЕЛ 3.Содержание учебного предмета**

**РАЗДЕЛ 1. ТЕОРИЯ ЭВОЛЮЦИИ (27 час)**

История эволюционных идей*. Значение работ К.Линнея, учения Ж.Б.Ламарка*,эволюционной теории Ч.Дарвина*.* Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира. Вид, его критерии. Популяция - структурная единица вида, единица эволюции. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. *Синтетическая теория эволюции.* Результаты эволюции. Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы. Причины вымирания видов. *Биологический прогресс и биологический регресс*.

**РАЗДЕЛ 2. РАЗВИТИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ (16 часов)**

Гипотезы происхождения жизни. Отличительные признаки живого. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции*.* Гипотезы происхождения человека. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Эволюция человека. *Происхождение человеческих рас.*

**РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗМ И ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА ( 25 часов)**

Экологические факторы, их значение в жизни организмов. *Биологические ритмы*. Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз. Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Причины устойчивости и смены экосистем. Искусственные сообщества – агроэкосистемы.

Биосфера – глобальная экосистема. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса. Биологический круговорот (на примере круговорота углерода). Эволюция биосферы. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Правила поведения в природной среде.

**РАЗДЕЛ 4. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **РАЗДЕЛЫ** | **Количество часов** | **Элементы содержания** | **Основные виды учебной деятельности** |
| **РАЗДЕЛ 1. ТЕОРИЯ ЭВОЛЮЦИИ** | **27** | Развитие эволюционного учения  Ч. Дарвина. Вид, его критерии. Популяция и её генофонд. Изменение генофонда популяций. Борьбы за существование и ее формы. Естественный отбор и его формы. Роль изоляции в видообразовании. Видообразование. Макроэволюция, её доказательства. Система растений и животных — отображение эволюции. Главные направления эволюции органического мира | Характеризуют содержание эволюционной теории Ч. Дарвина.  Объясняют вклад эволюционной теории в формирование  современной естественнонаучной картины мира.  Выделяют существенные признаки вида, процессов естественного отбора, формирования приспособленности, образования видов.  Объясняют причины эволюции, изменяемости видов.  Приводят доказательства (аргументация) родства живых  организмов на основе положений эволюционного учения;  необходимости сохранения многообразия видов.  Описывают особей вида по морфологическому критерию  Выявляют изменчивость организмов, приспособления организмов к среде обитания |
| **РАЗДЕЛ 2. РАЗВИТИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ** | **16** | Положение человека в системе животного мира. Основные стадии антропогенеза. Движущие силы антропогенеза. Прародина человека. Расы и их происхождение. Происхождение жизни на Земле – вечная и глобальная научная проблема; гипотезы происхождения жизни; отличительные признаки живого. Теории самозарождение жизни, стационарное состояние, панспермия. Антропогенез, атавизмы, рудименты. Абиогенез, биогенез, коацерваты. доказательства животного происхождения человека; сравнительно-анатомические доказательства родства человека с млекопитающими животными сравнительно-эмбриологические доказательства животного происхождения человека; человек – биосоциальное существо; расы и нация, расизм; принадлежность всего человечества к одному виду – Человек разумный; расы – крупные систематические подразделения внутри вида Человек разумный; Равноценность и генетическое единство человеческих рас; реакционная сущность геноцида и расизма. | Дают определение ключевым понятиям.  Выявляют черты биологического прогресса и регресса в живой природе на протяжении эволюции.  Устанавливают взаимосвязь закономерностей развития органического мира на Земле с геологическими и климатическими факторами. Называют и различают человеческие расы. Объясняют механизм формирования расовых признаков.  Доказывают на основе научных фактов несостоятельность расизма и социал-дарвинизма.  Аргументируют свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению проблемы происхождения человека. Находят информацию о происхождении человека в разных источниках и оценивают ее. |
| **РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗМ И ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА** | **25** | Биосфера, экология  Компоненты биосферы: живое вещество,  биогенное вещество, косное вещество.  Границы биосферы и её черты.  Теории и гипотезы  Учение о биосфере  Среда обитания организмов и её факторы.  Местообитание и экологические ниши.  Основные типы экологического  взаимодействия.  Конкурентные взаимодействия.  Основные экологические характеристики популяции.  Динамика популяции.  Экологические сообщества.  Структура сообщества.  Взаимосвязь организмов в сообществах.  Пищевые цепи. Экологические пирамиды. Влияние загрязнений на живые  организмы.  Основы рационального природопользования. | Определяют главные задачи современной экологии.  Объясняют влияние экологических факторов на организмы.  Приводят доказательства (аргументацию) взаимосвязей  организмов и окружающей среды.  Выделяют существенные признаки экосистем, процесса  круговорота веществ и превращений энергии в экосистемах и биосфере.  Объясняют причины устойчивости и смены экосистем, энергии в экосистемах (цепи и сети питания) лабораторная работа.  Сравнивают природные экосистемы и агро экосистемы  своей местности и делают выводы на основе сравнения (лабораторная работа) Характеризуют содержание учения В. И. Вернадского о биосфере, его вклад в развитие биологической науки. Анализируют и оценивают различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни |
| **ВСЕГО** | **68** |  |  |

**РАЗДЕЛ 5. Календарно – тематическое планирование по биологии**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  урока | Наименование раздела, тема урока. | Количество часов | Формы  контроля | Дата проведения урока | | Практическая. лабораторная работа и демонстрация опытов с использованием цифрового оборудования школьной лаборатории «Точка роста». |
| План | Факт |
| **1 ПОЛУГОДИЕ РАЗДЕЛ 1. ТЕОРИЯ ЭВОЛЮЦИИ (27ч)** | | | |
|  | Инструктаж по ТБ. История развития эволюционных идей. | 1 | Фронтальный |  |  |  |
|  | Значение работ К. Линнея, Ж.Б. Ламарка. | 1 | Фронтальный |  |  |  |
|  | Зарождение эволюционной теории Ч.Дарвина | 1 | Фронтальный |  |  |  |
|  | Эволюционная теория Ч.Дарвина | 1 | Фронтальный |  |  |  |
|  | Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира. | 1 | Фронтальный |  |  |  |
|  | Синтетическая теория эволюции. | 1 | Фронтальный |  |  |  |
|  | Развитие представлений о виде. | 1 | Фронтальный |  |  |  |
|  | Критерии вида и его структураЛР №1 « Описание особей вида по морфологическому критерию» | 1 | Групповой |  |  | ЛР№ 1 « Описание особей вида по морфологическому критерию» |
|  | Популяция – структурная единица вида | 1 | Фронтальный |  |  |  |
|  | Основные показатели популяции: численность,плотность,состав. | 1 | Фронтальный |  |  |  |
|  | Факторы изменения генофонда популяции | 1 | Фронтальный |  |  |  |
|  | Основные факторы эволюции. Наследственная изменчивость.Мутации. | 1 | Фронтальный |  |  |  |
|  | Изоляция. Типы изоляций: географическая,биологическая. | 1 | Фронтальный |  |  |  |
|  | Естественный отбор: предпосылки и механизм действия. | 1 | Фронтальный |  |  |  |
|  | Борьба за существование | 1 | Фронтальный |  |  |  |
|  | Формы естественного отбора. | 1 | Фронтальный |  |  |  |
|  | Приспособленность организмов к среде обитания как результат действия естественного отбора. | 1 | Фронтальный |  |  |  |
|  | Относительный характер адаптаций. Л.Р№2 «Описание приспособленности организмов и ее относительный характер» | 1 | Групповой |  |  | Л.Р№2 «Описание приспособленности организмов и ее относительный характер» |
|  | Микроэволюция. Способы и пути видообразования. | 1 | Фронтальный |  |  |  |
|  | Многообразие видов как результат эволюции | 1 | Фронтальный |  |  |  |
|  | Макроэволюция. Доказательства эволюции живой природы. | 1 | Фронтальный |  |  |  |
|  | Направления и пути эволюции. | 1 | Фронтальный |  |  |  |
|  | Пути достижения биологического прогресса:ароморфоз,идиоадаптация,общая дегенерация. | 1 | Фронтальный |  |  |  |
|  | Многообразие организмов как результат эволюции | 1 | Фронтальный |  |  |  |
|  | Систематические единицы современной систематики | 1 | Фронтальный |  |  |  |
|  | Обобщение по разделу «Теория эволюции» | 1 | Комбинированный |  |  |  |
|  | *Контрольная работа по теме «Теория эволюции».* | 1 | Индивидуальный |  |  |  |
|  | **РАЗДЕЛ 2. РАЗВИТИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ (16ч).** | | |  |  |  |
| Гипотезы происхождения жизни на Земле | 1 | Фронтальный |  |
|  | Современные гипотезы возникновения жизни | 1 | Фронтальный |  |  |  |
|  | От молекул - к клеткам. Первые клетки и их эволюция. | 1 | Фронтальный |  |  |  |
|  | Основные этапы эволюции органического мира на Земле: развитие жизни в архее, | 1 | Фронтальный |  |  |  |
|  | Основные этапы эволюции органического мира на Земле: развитие жизни протерозое, палеозое. | 1 | Фронтальный |  |  |  |
|  | Основные этапы эволюции органического мира на Земле: развитие жизни в мезозое | 1 | Фронтальный |  |  |  |
| **Il ПОЛУГОДИЕ** | | |  |
|  | Основные этапы эволюции органического мира на Земле: развитие жизни в кайнозое. | 1 | Фронтальный |  |  |  |
|  | Гипотезы происхождения человека и его положение в системе животного мира. | 1 | Фронтальный |  |  |  |
|  | Сходство и различия человека и человекообразных обезьян. | 1 | Фронтальный |  |  |  |
|  | Движущие силы антропогенеза. Биологические факторы. | 1 | Фронтальный |  |  |  |
|  | Движущие силы антропогенеза. Социальные факторы. | 1 | Фронтальный |  |  |  |
|  | Эволюция человека (антропогенез) | 1 | Фронтальный |  |  |  |
|  | Расы человека, их происхождение и единство | 1 | Фронтальный |  |  |  |
|  | Расселение человека по планете. Критика расизма. | 1 | Фронтальный |  |  |  |
|  | Обобщение по разделу «Развитие жизни на Земле» | 1 | Комбинированный |  |  |  |
|  | *Контрольная работа по теме «Развитие жизни на Земле»* | 1 | Индивидуальный |  |  |  |
| **РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗМ И ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА (25ч)** | | | |  |  |  |
|  | Экологические факторы и закономерности их влияния на организм. | 1 | Фронтальный |  |
|  | Действие экологических факторов. Лимитирующие факторы | 1 | Фронтальный |  |  | Демонстрация опытов с использованием цифрового оборудования школьной лаборатории «Точка роста». |
|  | Жизненные формы организмов. Приспособления организмов к действию экологический факторов: температуры. | 1 | Фронтальный |  |  | Демонстрация опытов с использованием цифрового оборудования школьной лаборатории «Точка роста». |
|  | Приспособления организмов к действию экологический факторов: света, влажности. | 1 | Фронтальный |  |  | Демонстрация опытов с использованием цифрового оборудования школьной лаборатории «Точка роста». |
|  | Экосистема. Биогеоценоз. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. | 1 | Фронтальный |  |  | Демонстрация опытов с использованием цифрового оборудования школьной лаборатории «Точка роста». |
|  | Цепи питания. Экологическая пирамида. | 1 | Фронтальный |  |  |  |
|  | Взаимоотношения популяций разных видов в экосистеме. | 1 | Фронтальный |  |  |  |
|  | Разнообразие экосистем. | 1 | Фронтальный |  |  |  |
|  | Искусственные экосистемы. Сравнение природных и искусственных экосистем. |  | Фронтальный |  |  |  |
|  | Устойчивость и динамика экосистем. | 1 | Фронтальный |  |  |  |
|  | Биосфера – живая оболочка Земли. Учение В.И.Вернадского о биосфере | 1 | Фронтальный |  |  |  |
|  | Структура биосферы и ее границы. | 1 | Фронтальный |  |  |  |
|  | Закономерности существования биосферы. | 1 | Фронтальный |  |  |  |
|  | Круговороты веществ в биосфере. |  | Фронтальный |  |  | Демонстрация опытов с использованием цифрового оборудования школьной лаборатории «Точка роста». |
|  | Влияние космических факторов на биосферу. |  | Фронтальный |  |  |  |
|  | Сохранение биоразнообразия как основа устойчивости биосферы. | 1 | Фронтальный |  |  |  |
|  | Обобщение по разделу «Организм и окружающая среда» | 1 | Комбинированный |  |  |  |
|  | *Контрольная работа по теме «Организм и окружающая среда»* | 1 | Индивидуальный |  |  |  |
|  | Деятельность человека как причина биологического регресса. | 1 | Фронтальный |  |  | Демонстрация опытов с использованием цифрового оборудования школьной лаборатории «Точка роста». |
|  | Человек и биосфера. Глобальные антропогенные изменения в биосфере. | 1 | Фронтальный |  |  | Демонстрация опытов с использованием цифрового оборудования школьной лаборатории «Точка роста». |
|  | Проблемы устойчивого развития человечества. | 1 | Фронтальный |  |  |  |
|  | Влияние деятельности человека на биосферу в периоды своего исторического развития | 1 | Фронтальный |  |  |  |
|  | Обобщающее повторение изученного | 1 | Комбинированный |  |  |  |
|  | *Итоговая контрольная работа* | 1 | Индивидуальный |  |  |  |
|  | Экологические проблемы и пути их решения | 1 | Фронтальный |  |  | Демонстрация опытов с использованием цифрового оборудования школьной лаборатории «Точка роста». |