

Принято
педагогическим советом
Протокол
От 30 августа 2017г №9

Утверждена
приказом МБОУ Саконской СШ
от 01 сентября 2017г №355

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Биология
10-11 классы

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

знать и 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 Н.И. Вавилова; 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 (структура);
- **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, полиплоидов, 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; влияние мутагенов на организм 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** 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; готовить и описывать микропрепараты;
- **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;
- **исследовать** биологические системы на биологических моделях (аквариум);
- **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 и позвоночных животных; внешнее и внутреннее оплодотворение; формы естественного отбора; искусственный и естественный отбор; способы видообразования; макроэволюцию 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 Интернет) и применять ее в собственных исследованиях;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для грамотного оформления результатов биологических исследований; 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; определения собственной позиции по отношению к экологическим проблемам, поведению в природной среде; оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение)

2.Содержание учебного предмета

БИОЛОГИЯ КАК НАУКА. МЕТОДЫ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ

Объект изучения биологии – живая природа. Отличительные признаки живой природы: уровневая организация и эволюция. Основные уровни организации живой природы. *Биологические системы*¹. Современная естественнонаучная картина мира. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира. Методы познания живой природы.

КЛЕТКА

Развитие знаний о клетке (*Р.Гук, Р.Вирхов, К.Бэр, М.Шлейден и Т.Шванн*). Клеточная теория. Роль клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира.

Химический состав клетки. Роль неорганических и органических веществ в клетке и организме человека.

Строение клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции; доядерные и ядерные клетки. Вирусы. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа. Строение и функции хромосом. ДНК – носитель наследственной информации. *Удвоение молекулы ДНК в клетке*. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках. Ген. Генетический код. *Роль генов в биосинтезе белка*.

ОРГАНИЗМ

Организм – единое целое. *Многообразие организмов*.

Обмен веществ и превращения энергии – свойство живых организмов. *Особенности обмена веществ у растений, животных, бактерий*.

Размножение – свойство организмов. Деление клетки – основа роста, развития и размножения организмов. Половое и бесполое размножение.

Оплодотворение, его значение. *Искусственное опыление у растений и оплодотворение у животных*.

Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития организмов. Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.

Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г. Мендель – основоположник генетики. Генетическая терминология и символика. Закономерности наследования, установленные Г. Менделем. *Хромосомная теория наследственности*. Современные представления о гене и геноме.

Наследственная и ненаследственная изменчивость. Влияние мутагенов на организм человека. Значение генетики для медицины и селекции. Наследование признаков у человека. *Половые хромосомы. Сцепленное с полом наследование*. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.

Генетика – теоретическая основа селекции. Селекция. *Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений*. Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор.

Биотехнология, ее достижения, перспективы развития. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека).

ВИД

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*.

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*.

ЭКОСИСТЕМЫ

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.

3. Тематическое планирование в 10 классе

Ча сы	Темаурока
3	Раздел 1. Биология как наука. Методы научного познания (3 часа). 1.Краткая история развития биологии. Методы биологии. 2.Сущность жизни и свойства живого. 3.Уровни организации жизни.
11	Раздел 2. Клетка (10 часов + 1 час на зачёт). Тема 1.История изучения клетки. Клеточная история (1 час). 1.История изучения клетки. Клеточная теория. Тема 2.Химический состав клетки (4 часа). 1.Химический состав клетки. Неорганические вещества. 2.Органические вещества. Углеводы и липиды. 3.Органические вещества. Белки. 4.Нуклеиновые кислоты. Тема 3. Строение эукариотической и прокариотической клетки (3 часа). 1.Эукариотическая клетка. Цитоплазма. Органоиды цитоплазмы. 2. Клеточное ядро. Хромосомы. 3.Прокариотическая клетка. Тема 4. Реализация наследственной информации в клетке (1 час). 1. . Реализация наследственной информации в клетке.
20	Тема 5.Вирусы (1час). 1.Неклеточные формы жизни. Вирусы. 2.Зачёт №2 по теме «Клетка». Раздел3. Организм (20 часов). Тема 1. Организм – единое целое. Многообразие организмов (1 час). 1.Многообразие организмов. Тема 2.Обмен веществ и преобразование энергии (2 часа). 1.Обмен веществ. Энергетический обмен. 2.Пластический обмен. Фотосинтез. Тема 3. Размножение (4 часа). 1.Деление клеток. Митоз. 2.Размножение: бесполое и половое. 3.Образование половых клеток. Мейоз. 4. Оплодотворение. Тема 4. Индивидуальное развитие организмов (2 часа). 1.Индивидуальное развитие организмов. 2.Онтогенез человека.

	Тема 5. Наследственность и изменчивость (8 часов). 1. Генетика – наука о наследственности и изменчивости. 2. Моногибридное скрещивание. 3. Дигибридное скрещивание. 4. Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование. 5. Современные представления о гене и геноме. 6. Генетика пола. 7. Изменчивость: наследственная и ненаследственная. 8. Генетика и здоровье человека. Тема 6. Основы селекции. Биотехнология (2 часа +1 час на зачёт). 1. Селекция: основные методы и достижения. 2. Биотехнология: достижения и перспективы развития. 3. Зачёт №3 по теме «организм». Всего 34 часа
--	---

3. Тематическое планирование в 11 классе

	Темаурока
21	Раздел 4. Вид (21 час). Тема 1. История эволюционных идей (4 часа). 1. Развитие биологии в додарвиновский период. Работы К. Линнея. 2. Эволюционная теория Ж. Ламарка. 3. Предпосылки развития теории Ч. Дарвина. 4. Эволюционная теория Ч. Дарвина. Тема 2. Современное эволюционное учение (9 часов). 1. Вид. Критерии и структура. 2. Популяция – структурная единица вида и эволюции. 3. Факторы эволюции. 4. Естественный отбор – главная движущаяся сила эволюции. 5. Адаптации организмов к условиям обитания. 6. Видообразование. 7. Сохранение многообразия видов. 8. Доказательства эволюции органического мира. 9. Зачёт №1 по теме «Основные закономерности эволюции». Тема 3. Происхождение жизни на Земле (3 часа). 1. Развитие представлений о происхождении жизни на Земле. 2. Современные представления о происхождении жизни на Земле. 3. Развитие жизни на Земле. Тема 4. Происхождение человека (5 часов). 1. Гипотезы происхождения человека. 2. Положение человека в системе животного мира.

13	3.Эволюция человека. 4. Человеческие расы. 5.Зачёт №2 по теме «Происхождение человека». Раздел 5. Экосистемы (11 часов +2 резерв). Тема 1. Экологические факторы (3 часа). 1.Организм и среда. Экологические факторы. 2. Абиотические факторы среды. 3.Биотические факторы среды. Тема 2. Структура экосистем (4 часа). 1.Структура экосистем. 2.Пищевые связи. Круговорот веществ и энергии в экосистемах. 3. Причины устойчивости и смены экосистем. 4.Влияние человека на экосистемы. Тема 3.Биосфера – глобальная экосистема (2 часа). 1.Биосфера – глобальная экосистема.2.Роль живых организмов в биосфере. Тема 4.Биосфера и человек (3 часа + 1 час на заключительный урок). 1.Биосфера и человек. 2.Основные экологические проблемы современности, пути их решения. 3.Зачёт №3 по теме «Экосистема». 4. Роль биологии в будущем Всего:34 часа
----	--

--	--

--	--

Трудовой книжки, выданной в 1971 году

15 (пяти) лет

срок

Директор завода

подпись



(O. A. Поче́ннова)

подпись

