

Тихорецкий район
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя
общеобразовательная школа № 28 станицы Еремизино-Борисовской
муниципального образования Тихорецкий район Краснодарского края



УТВЕРЖДЕНА
решение педагогического совета
от 30.08.2018 года, протокол № 1
Председатель Т. О. Сергеева

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по биологии

Уровень образования (класс): среднее общее образование, 10-11 класс

Количество часов: 68 часа (в 10 и 11 классе 1 час в неделю), уровень базовый

Учитель: Дон Екатерина Геннадьевна

Программа разработана на основе авторской программы среднего (полного) общего образования по биологии 10-11 классы, базовый уровень авторы И.Б. Агафонова, В.И. Сивоглазов, - Москва Дрофа, 2017, в соответствии с Примерной программой основного общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15)

Программа по биологии 10-11 классы разработана на основе авторской программы среднего (полного) общего образования по биологии 10-11 классы, базовый уровень авторы И.Б. Агафонова, В.И. Сивоглазов, - Москва Дрофа, 2017 год.

Программа составлена на основе фундаментального ядра содержания общего образования и требований к результатам освоения среднего (полного) общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте среднего (полного) общего образования.

В ней учтены основные идеи и положения программы развития и формирования универсальных учебных действий для среднего (полного) общего образования и соблюдена преемственность с программой по биологии для основного общего образования.

Цели биологического образования в старшей школе формулируются на нескольких уровнях: глобальном, метапредметном, личностном и предметном, на уровне требований к результатам освоения содержания предметных программ. Глобальные цели биологического образования являются общими для основной и старшей школы и определяются социальными требованиями, в том числе изменением социальной ситуации развития — ростом информационных перегрузок, изменением характера и способом общения и социальных взаимодействий (объемы и способы получения информации порождают ряд особенностей развития современных подростков). Наиболее продуктивными с точки зрения решения задач развития подростка являются социоморальная и интеллектуальная зрелость.

С учетом вышеназванных подходов глобальными целями биологического образования являются:

социализация обучающихся как вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающее включение учащихся в ту или иную группу или общность — носителя ее норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы;

приобщение к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки. Помимо этого, биологическое образование на старшей ступени призвано обеспечить:

ориентацию в системе этических норм и ценностей относительно методов, результатов и достижений современной биологической науки;

развитие познавательных качеств личности, в том числе познавательных интересов к изучению общих биологических закономерностей и самому процессу научного познания;

овладение учебно-познавательными и ценностно-смысловыми компетентностями для формирования познавательной и нравственной культуры, научного мировоззрения, а также методологией биологического эксперимента и элементарными методами биологических исследований;

формирование экологического сознания, ценностного отношения к живой природе и человеку.

Планируемые результаты изучения учебного предмета

личностные результаты:

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

признания высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, здоровья своего и других людей, реализации установок здорового образа жизни;

сформированности познавательных мотивов, направленных на получение нового знания в области биологии в связи с будущей профессиональной деятельностью или бытовыми проблемами, связанными с сохранением собственного здоровья и экологической безопасности.

метапредметные результаты:

овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятий, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;

умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;

способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;

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

предметные результаты

освоения выпускниками старшей школы программы по биологии по разделам.

Раздел 1. «Биология как наука. Методы научного познания»

Учащийся должен:

характеризовать вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;

характеризовать роль биологии в формировании научного мировоззрения;

оценивать вклад биологических теорий в формирование современной естественно-научной картины мира;

выделять основные свойства живой природы и биологических систем;

иметь представление об уровне организации живой природы;

приводить доказательства уровне организации живой природы;

представлять основные методы и этапы научного исследования;

анализировать и оценивать биологическую информацию, получаемую из разных источников.

Раздел 2. «Клетка»

Учащийся должен:

характеризовать вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;

характеризовать роль биологии в формировании научного мировоззрения;
характеризовать содержание клеточной теории и понимать ее роль в формировании современной естественно-научной картины мира;
знать историю изучения клетки;
иметь представление о клетке как целостной биологической системе; структурной, функциональной и генетической единице живого;
приводить доказательства (аргументацию) единства живой и неживой природы, родства живых организмов;
сравнивать биологические объекты (химический состав тел живой и неживой природы, эукариотические и прокариотические клетки, клетки растений, животных и грибов) и формулировать выводы на основе сравнения;
представлять сущность и значение процесса реализации наследственной информации в клетке;
проводить биологические исследования: ставить опыты, наблюдать и описывать клетки, сравнивать клетки, выделять существенные признаки строения клетки и ее органоидов;
пользоваться современной цитологической терминологией;
иметь представления о вирусах и их роли в жизни других организмов;
обосновывать и соблюдать меры профилактики вирусных заболеваний (в том числе ВИЧ-инфекции);
находить биологическую информацию в разных источниках, аргументировать свою точку зрения;
анализировать и оценивать биологическую информацию, получаемую из разных источников.

Раздел 3. «Организм»

Учащийся должен:

характеризовать вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;
характеризовать роль биологии в формировании научного мировоззрения;
иметь представление об организме, его строении и процессах жизнедеятельности (обмен веществ, размножение, деление клетки, оплодотворение), многообразии организмов;
выделять существенные признаки организмов (одноклеточных и многоклеточных), сравнивать биологические объекты, свойства и процессы (пластический и энергетический обмен, бесполое и половое размножение, митоз и мейоз, эмбриональный и постэмбриональный период, прямое и не прямое развитие, наследственность и изменчивость, доминантный и рецессивный) и формулировать выводы на основе сравнения;
понимать закономерности индивидуального развития организмов, наследственности и изменчивости;
характеризовать содержание законов Г. Менделя и Т. Х. Моргана и понимать их роль в формировании современной естественно-научной картины мира;
решать элементарные генетические задачи, составлять элементарные схемы скрещивания; пользоваться современной генетической терминологией и символикой;

приводить доказательства родства живых организмов на основе положений генетики и эмбриологии;
объяснять отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека;
характеризовать нарушения развития организмов, наследственные заболевания, основные виды мутаций;
обосновывать и соблюдать меры профилактики вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания);
выявлять источники мутагенов в окружающей среде (косвенно);
иметь представление об учении Н. И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений;
характеризовать основные методы и достижения селекции;
оценивать этические аспекты некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение, направленное изменение генома);
овладевать умениями и навыками постановки биологических экспериментов и объяснять их результаты;
находить биологическую информацию в разных источниках, аргументировать свою точку зрения;
анализировать и оценивать биологическую информацию, получаемую из разных источников.

Раздел 1. «Вид»

Учащийся должен:

характеризовать вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;
характеризовать роль биологии в формировании научного мировоззрения;
понимать сущность эволюционной теории, сложные и противоречивые пути ее становления, вклад в формирование современной естественно-научной картины мира;
выделять существенные признаки биологических объектов (видов) и процессов (действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов);
объяснять причины эволюции, изменчивости видов;
приводить доказательства (аргументацию) необходимости сохранения многообразия видов;
уметь пользоваться биологической терминологией и символикой;
решать элементарные биологические задачи;
описывать особей видов по морфологическому критерию;
выявлять приспособления организмов к среде обитания;
сравнивать процессы естественного и искусственного отбора;
анализировать и оценивать различные гипотезы происхождения жизни и человека;
аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссий по обсуждению гипотез сущности и происхождения жизни, проблемы происхождения человека;
овладевать умениями и навыками постановки биологических экспериментов и учиться объяснять их результаты;

находить биологическую информацию в разных источниках;
анализировать и оценивать биологическую информацию, получаемую из разных источников.

Раздел 2. «Экосистемы»

Учащийся должен:

характеризовать вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;
характеризовать роль биологии в формировании научного мировоззрения;
выделять существенные признаки биологических объектов (экосистем, биосферы) и процессов (круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере);

обобщать и систематизировать представления об экосистемах как целостных биологических системах, о закономерностях, проявляющихся на данном уровне организации живого (круговороте веществ и превращениях энергии, динамики и устойчивости экосистем);

понимать содержание учения В. И. Вернадского о биосфере;

понимать необходимость реализации идеи устойчивого развития биосферы, ее охраны;

развивать общебиологические умения на экологическом содержании:
наблюдать и выявлять приспособления у организмов, антропогенные изменения в экосистемах;

объяснять причины устойчивости и смены экосистем;

приводить доказательства (аргументацию) необходимости сохранения многообразия видов;

решать элементарные биологические задачи; составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);

выявлять антропогенные изменения в экосистемах своей местности; изменения в экосистемах на биологических моделях;

сравнивать биологические объекты (природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности) и формулировать выводы на основе сравнения;

обосновывать и соблюдать правила поведения в природной среде;

анализировать и оценивать последствия собственной деятельности в окружающей среде, глобальные экологические проблемы;

аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению экологических проблем;

аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению экологических проблем;

уметь пользоваться биологической терминологией и символикой;

овладевать умениями и навыками постановки биологических экспериментов и учиться объяснять их результаты;

находить биологическую информацию в разных источниках;

анализировать и оценивать биологическую информацию, получаемую из разных источников.

Содержание учебного предмета

10 класс.

Раздел 1. «Биология как наука. Методы научного познания» - 3 часа

Тема 1.1 Краткая история развития биологии. Система биологических наук - 1 час

Объект изучения биологии - живая природа. Краткая история развития биологии. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира. Система биологических наук.

Тема 1.2 Сущность жизни и свойства живого. Уровни организации и метода познания живой природы – 2 часа

Сущность жизни. Основные свойства живой материи. Живая природа как сложно организованная иерархическая система, существующая в пространстве и во времени. Биологические системы. Основные уровни организации живой материи, методы познания живой природы

Раздел 2. «Клетка» - 10 часов

Тема 2.1 История изучения клетки. Клеточная теория - 1 час

Развитие знаний о клетке. Работы Р. Гука, *А. Ванн Левенгука, К. Бэра, Р. Броуна, Р. Вирхова*. Клеточная теория М. Шлейдена и Т. Шванна. Основные положения современной клеточной теории. Роль клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира.

Тема 2.2. Химический состав клетки- 4 часа

Единство химического состава живых организмов как доказательство единства происхождения живой природы. Общность живой и неживой природы на уровне химических элементов. Органогены, макроэлементы, микроэлементы, их роль в жизнедеятельности клетки и организма. Неорганические вещества. Вода как колыбель всего живого, особенности строения и свойства. Минеральные соли. Значение неорганических веществ в жизни клетки и организма.

Органические вещества - сложные углеродсодержащие соединения Низкомолекулярные и высокомолекулярные органические вещества. Липиды. Углеводы: моносахариды, полисахариды. Белки. Нуклеиновые кислоты: ДНК и РНК. Удвоение ДНК в клетке. Принципиальное строение и роль органических веществ в клетке и в организме человека.

Тема 2.3. Строение эукариотической и прокариотической клеток - 3 часа

Клеточная мембрана, цитоплазма, ядро. Основные органоиды клетки: эндоплазматическая сеть, аппарат Гольджи, лизосомы, митохондрии, пластиды, рибосомы. Функции основных частей и органоидов клетки. Основные отличия в строении растительной и животной клеток.

Хромосомы, их строение и функции. Кариотип. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках.

Прокариотической клетка: формы, размеры. Распространение и значение бактерий в природе. Строение бактериальной клетки.

Тема 2.4. Реализация наследственной информации в клетке- 1 час

ДНК – носитель наследственной информации. Генетический код, его свойства. Ген. *Биосинтез белка.*

Тема 2.5. Вирусы - 1 час

Вирусы - неклеточная форма жизни. Особенности строения и размножения. Значение в природе и жизни человека. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа.

Раздел 3. «Организм» - 21 (18 + 3) час

Тема 3.1 Организм - единое целое. Многообразие живых организмов - 1 час

Многообразие организмов. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Колонии одноклеточных организмов.

Тема 3.2 Обмен веществ и превращение энергии – 2 часа

Энергетический обмен – совокупность реакций расщепления сложных органических веществ. *Особенности энергетического обмена веществ у грибов и бактерий.* Типы питания. Автотрофы и гетеротрофы. Особенности обмена веществ у животных, растений и бактерий. Пластический обмен. Фотосинтез

Тема 3.3. Размножение - 4 часа

Деление клетки. Митоз – основа роста, регенерации, развития и бесполого размножения организмов. Размножение: половое и бесполое. Типы бесполого размножения.

Половое размножение. Образование половых клеток. Мейоз. Оплодотворение у растений и животных. Биологическое значение оплодотворения. Искусственное опыление у растений и оплодотворение у животных.

Тема 3.4. Индивидуальное развитие организмов -2 часа

Прямое и непрямое развитие. Эмбриональный и постэмбриональный периоды развития. Основные этапы эмбриогенеза. Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития организмов. Онтогенез человека. Репродуктивное здоровье; его значение для будущих поколений людей. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека. Периоды эмбрионального развития.

Тема 3.5. Наследственность и изменчивость – 7 часов

Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости.

Г. Мендель – основоположник генетики. Закономерности наследования, установленные Менделем. Моногибридное скрещивание. Первый закон Менделя – закон доминирования. Второй закон Менделя – закон расщепления. Закон чистоты гамет. Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя – закон независимого наследования. Анализирующее скрещивание.

Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование признаков.

Современные представления о гене и геноме. Взаимодействие генов.

Генетика пола. Половые хромосомы. Сцепленное с полом наследование.

Закономерности изменчивости. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Модификационная изменчивость. Комбинативная и мутационная изменчивость. Мутации. Типы мутаций. Мутагенные факторы.

Значение генетики для медицины. Влияние мутагенов на организм человека. Наследственные болезни человека, их профилактика.

Тема 3.6. Основы селекции. Биотехнология – 2 часа

Основы селекции: методы и достижения. Генетика - теоретическая основа селекции. Селекция. Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор. Основные достижения и направления развития современной селекции.

Биотехнология: достижения и перспективы развития. Генная инженерия. Клонирование. Генетически модифицированные организмы. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека)

Перечень лабораторных и практических работ:

Л. р. №1 Сравнение строения клеток растений и животных.

Л. р. № 2 Составление простейших схем скрещивания.

Л. р. № 3 Решение элементарных генетических задач.

Экскурсия № 1. Многообразие сортов растений и пород животных, методы их выведения.

11 класс

Раздел 1. «Вид» – 20 (19+1) часов

Тема 1.1. История эволюционных идей – 4 часа

История эволюционных идей. Развитие биологии в додарвиновский период. Значение работ К. Линнея, учения Ж. Б. Ламарка, теории Ж. Кювье. Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина. Эволюционная теория Ч. Дарвина. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира.

Тема 1.2. Современное эволюционное учение – 9 (8+1) часов

Вид, его критерии. Популяция – структурная единица вида, единица эволюции. Популяция – структурная единица вида, единица. Синтетическая теория эволюции. Движущие силы эволюции: мутационный процесс, популяционные волны, изоляция, естественный отбор; их влияние на генофонд популяции. Адаптации организмов к условиям обитания как результат действия естественного отбора. Видообразование как результат эволюции. Способы и пути видообразования.

Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы. Главные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс. Причины вымирания видов.

Доказательства эволюции органического мира.

Тема 1.3. Происхождение жизни на Земле– 3 часа

Развитие представлений о происхождении жизни. Опыты Ф. Реди, Л. Пастера. Гипотезы о происхождении жизни. Современные взгляды на возникновение жизни. Теория Опарина-Холдейна. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции.

Тема 1.4. Происхождение человека – 4 часа

Гипотезы происхождения человека. Положение человека в системе животного мира. Эволюция человека, основные этапы. Расы человека. Происхождение человеческих рас. Видовое единство человечества

Раздел 2. «Экосистемы» – 11+1 часов

Тема 2.1. Экологические факторы –3 часа

Организм и среда. Предмет и задачи экологии. Экологические факторы среды (абиотические, биотические, антропогенные), их значение в жизни организмов. Закономерности влияния экологических факторов на организм. Взаимоотношения между организмами. Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз.

Тема 2.2. Структура экосистем – 5 (4+1) часов

Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Причины устойчивости и смены экосистем. Влияние человека на экосистемы. Искусственные сообщества – агроэкосистемы.

Тема 2.3. Биосфера - глобальная экосистема – 2 часа

Биосфера – глобальная экосистема. Состав и структура биосферы. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса. Биологический круговорот (на примере круговорота углерода).

Тема 2.4. Биосфера и человек – 2 часа

Биосфера и человек. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Последствия деятельности человека для окружающей среды. Правила поведения в природной среде. Охрана природы и рациональное использование природных ресурсов.

Заключение – 1+1 час

Перечень лабораторных, практических работ и экскурсий:

Л. р. № 1 Выявление приспособлений у организмов к среде обитания.

Экскурсия № 1 Многообразие видов (окрестности школы)

Экскурсия № 2 История развития жизни на земле (виртуальная)

Экскурсия № 3 Происхождение и эволюция человека (виртуальная)

Экскурсия № 4 Естественные и искусственные экосистемы.

Пр. р. № 1 Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания) в экосистеме.

Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на усвоение каждой темы:

10 класс				
Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	УУД
Биология как наука. Методы научного познания	3	Краткая история развития биологии. Система биологических наук	1	овладение учебно-познавательными и ценностно-смысловыми компетентностями для формирования познавательной и нравственной культуры, научного мировоззрения, а также методологией биологического эксперимента и элементарными методами биологических исследований
		Сущность жизни и свойства живого. Уровни организации и метода познания живой природы	2	развитие познавательных качеств личности, в том числе познавательных интересов к изучению общих биологических закономерностей и самому процессу научного познания;
Клетка	10	История изучения клетки. Клеточная теория	1	формирование умения анализировать и оценивать биологическую информацию, получаемую из разных источников. реализации этических установок по отношению к биологическим открытиям, исследованиям и их результатам;
		Химический состав клетки	4	развивать способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
		Строение эукариотической и	3	

		прокариотической клеток		умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию
		Реализация наследственной информации в клетке	1	признания высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, здоровья своего и других людей, реализации установок здорового образа жизни;
		Вирусы	1	развивать умение устанавливать причинно-следственные связи
Организм	18+3	Организм - единое целое. Многообразие живых организмов	1	овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятий, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
		Обмен веществ и превращение энергии	2	
		Размножение	4	
		Индивидуальное развитие организмов	2	
		Наследственность и изменчивость	7+2	
		Основы селекции. Биотехнология	2+1	
11 класс				
Вид	19+1	История эволюционных идей	4	Развитие умений работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
		Современное эволюционное учение	9	
		Происхождение жизни на Земле	3	
		Происхождение человека	4	
Экосистемы	11+1	Экологические факторы	3	Формирование познавательных мотивов, направленных на получение нового знания в области биологии в связи с будущей профессиональной деятельностью или бытовыми проблемами, связанными с сохранением собственного здоровья и экологической безопасности.
		Структура экосистем	4	
		Биосфера - глобальная экосистема	3	
		Биосфера и человек	2	

Заключение	1+1	Обобщение материала по разделу «Клетка» Обобщение материала по разделу «Организм».	1 1	формирование экологического сознания, ценностного отношения к живой природе и человеку.
------------	-----	---	------------	---

СОГЛАСОВАНА
 Протокол заседания методического
 объединения учителей
 от 29 августа 2018 № 1
 _____ О.В. Кобрина

СОГЛАСОВАНА
 заместитель директора по
 УВР
 _____ Ткаченко Н. Е.
 30 августа 2018 г