



**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
"Средняя общеобразовательная школа №3"
Дальнереченского городского округа**

ПРИНЯТО:
на заседании НМС:
МБОУ «СОШ №3»
протокол №1 «31» 08. 2021г.

СОГЛАСОВАНО:
зам.директора по УВР
 О.Е.Арзамасова
«31» августа 2021г.

УТВЕРЖДАЮ:
Директор МБОУ «СОШ №3»
 В.Е.Олейникова
пр.№ 46-А от 31 августа 2021г.



Рабочая программа по предмету (курсу)

"БИОЛОГИЯ"

10-11 классы

г. Дальнереченск 2021

Пояснительная записка

Настоящая рабочая программа по биологии разработана как нормативно-правовой документ для организации учебного процесса в 10-11 классах муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «МБОУ СОШ №3» Дальнереченского городского округа. Содержательный статус программы – базовая. Она определяет минимальный объем содержания курса биологии для средней школы и предназначена для реализации требований ФГОС второго поколения к условиям и результату образования обучающихся средней школы по биологии согласно учебному плану МБОУ «СОШ №3» ДГО.

Рабочая программа по биологии для средней общеобразовательной школы ориентирована на использование учебников по биологии и учебно-методических пособий УМК В.И. Сивоглазова (учебники В.И.Сивоглазова, И.Б.Агафоновой, Е.Т.Захаровой «Биология. Общая биология. Базовый уровень» для 10 и 11 классов).

Данная программа составлена в соответствии с:

- ✓ Федеральным законом от 29 декабря 2012г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- ✓ приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010г. №1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (в редакции приказа МИНобрнауки России от 31 декабря 2015г. №1577);
- ✓ рабочей программой по «Биологии» для 10 и 11 класса, рассчитанной на 1 час в неделю, в соответствии с учебным планом МБОУ «СОШ №3» Дальнереченского городского округа.
- ✓ приказом Минобрнауки от 30.08.2013 № 1015 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;
- ✓ программой среднего (полного) общего образования «Биология. Общая биология. 10-11 классы. Базовый уровень» Авторы И.Б.Агафонова, В.И.Сивоглазов.

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

- **освоение знаний** о биологических системах (клетка, организм, вид, экосистема); 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; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; 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 (о сущности и происхождении жизни, человека) 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.

Задачи изучения биологии на базовом уровне среднего общего образования:

- освоение знаний об основных биологических теориях, идеях и принципах, являющихся составной частью современной естественнонаучной картины мира; о методах биологических наук (цитологии, генетики, селекции, биотехнологии, экологии); о строении, многообразии и особенностях биосистем (клетка, организм, популяция, вид, биогеоценоз, биосфера); выдающихся биологических открытиях и современных исследованиях в биологической науке;

- овладение умениями характеризовать современные научные открытия в области биологии;

- устанавливать связь между развитием биологии и социально-этическими, экологическими проблемами человечества; самостоятельно проводить биологические исследования (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование) и грамотно оформлять полученные результаты; анализировать и использовать биологическую информацию; пользоваться биологической терминологией и символикой;

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения проблем современной биологической науки; проведения экспериментальных исследований, решения биологических задач, моделирования биологических объектов и процессов;

- воспитание убежденности в возможности познания закономерностей живой природы, необходимости бережного отношения к ней, соблюдения этических норм при проведении биологических исследований;

- использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к

окружающей среде, собственному здоровью; выработки навыков экологической культуры; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний и ВИЧ-инфекции.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностными результатами обучения биологии на базовом уровне среднего общего образования являются:

- реализация этических установок по отношению к биологическим открытиям, исследованиям их результатам,
- признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, здоровья своего и других людей,
- реализация установок здорового образа жизни;
- сформированность познавательных мотивов, направленных на получение нового знания в области биологии в связи с будущей деятельностью или бытовыми проблемами, связанными с сохранением собственного здоровья и экологической безопасностью.

Метапредметными результатами обучения биологии на базовом уровне среднего общего образования являются:

- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснить, доказывать, защищать свои идеи;
- умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках, 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

Предметными результатами обучения биологии на базовом уровне среднего общего образования являются:

1. *В познавательной (интеллектуальной) сфере:*
 - характеристика содержания биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч. Дарвина); учения В.И. Вернадского о биосфере; законов Г. Менделя, закономерностей изменчивости;
 - вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;
 - выделение существенных признаков биологических объектов (клеток: растительной и животной, половых и соматических, ядерных и ядерных; организмов: одноклеточных и многоклеточных; видов, экосистем, биосферы) и процессов (обмен веществ и энергии, размножение, деление клетки, оплодотворение, действие естественного отбора, образование видов, круговорот веществ);

- объяснение роли биологии в формировании научного мировоззрения, вклада биологических теорий в формирование современной естественно-научной картины мира; отрицательного влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влиянием мутагенов на организм человека; экологических факторов на организмы; причин эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций;

- приведение доказательств (аргументация) единства живой и неживой природы, родства живых организмов и окружающей среды; необходимости сохранения видов;

- умение пользоваться биологической терминологией и символикой;

- решение элементарных биологических задач; составление элементарных схем скрещивания и схем переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);

- описание особей видов по морфологическому критерию;

- выявление изменчивости, приспособлений организмов к среде обитания;

- сравнение биологических объектов (химический состав тел живой и неживой природы, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы) и формулировка выводов на основе сравнения.

2. В ценностно-ориентационной сфере:

- анализ и оценка различных гипотез сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальных экологических проблем и путей их решения, последствий собственной деятельности в окружающей среде;

- оценка этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

3. В сфере трудовой деятельности:

- овладение умениями и навыками постановки биологических экспериментов и объяснение их результатов;

4. В сфере физической деятельности:

- обоснование и соблюдение мер профилактики вирусных заболеваний, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания) правил поведения в природной среде.

Основу структурирования содержания курса биологии в средней школе составляют ведущие системообразующие идеи – отличительные особенности живой природы, ее уровневая организация и эволюция, в соответствии с которыми выделены **содержательные линии курса**:

Биология как наука;

Методы научного познания;

Клетка;

Организм;

Вид;

Экосистемы.

В результате изучения биологии на базовом уровне в 10-11 классе ученик должен знать /понимать:

- ✓ *основные положения биологических теорий (клеточная, хромосомная); сущность законов Г. Менделя, закономерностей изменчивости;*
- ✓ *строение биологических объектов: клетки; генов и хромосом;*
- ✓ *сущность биологических процессов: размножение, оплодотворение,*
- ✓ *вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки; биологическую терминологию и символику;*

уметь

✓ ***объяснять:*** *роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций,*

✓ ***решать*** *элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания; выявлять источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности; сравнивать: биологические объекты (химический состав тел живой и неживой природы, процессы (половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;*

✓ ***анализировать и оценивать*** *глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;*

✓ ***находить информацию*** *о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:*

соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде; оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

Основное содержание курса

Введение (3 ч)

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

Клетка (13 ч)

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.

Демонстрации

Строение молекулы белка

Строение молекулы ДНК

Строение молекулы РНК

Строение клетки

Строение клеток прокариот и эукариот

Строение вируса

Лабораторные и практические работы

Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание

Каталитическая активность ферментов

Организм (6 ч)

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.

Демонстрации

Многообразие организмов

Обмен веществ и превращения энергии в клетке

Фотосинтез

Деление клетки (митоз, мейоз)

Способы бесполого размножения

Половые клетки

Индивидуальное развитие организма

Наследственность и изменчивость (10 ч)

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.

Основы селекции (2 ч)

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).

Эволюция (19 ч)

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.

Демонстрации

Возникновение и многообразие приспособлений у организмов
Эволюция растительного мира
Эволюция животного мира
Редкие и исчезающие виды
Формы сохранности ископаемых растений и животных
Происхождение человека
Происхождение человеческих рас

Лабораторные и практические работы

Описание особей вида по морфологическому критерию
Выявление изменчивости у особей одного вида

Основы экологии (12 ч)

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.

Демонстрации

Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз
Ярусность растительного сообщества
Пищевые цепи и сети
Экологическая пирамида
Круговорот веществ и превращения энергии в экосистеме
Экосистема
Агроэкосистема
Биосфера
Круговорот углерода в биосфере
Заповедники

В результате изучения учебного предмета «Биология» на уровне среднего общего образования ученик должен:

знать/понимать

- **основные положения** биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч.Дарвина); учение В.И.Вернадского о биосфере; сущность законов Г.Менделя, закономерностей изменчивости;
- **строение биологических объектов:** клетки; генов и хромосом; вида и экосистем (структура);
- **сущность биологических процессов:** размножение, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере;
- **вклад выдающихся ученых** в развитие биологической науки;
- **биологическую терминологию и символику;**

уметь

- **объяснять:** роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем; необходимости сохранения многообразия видов;
- **решать** элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);
- **описывать** особей видов по морфологическому критерию;
- **выявлять** приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;
- **сравнивать:** биологические объекты (тела живой и неживой природы по химическому составу, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;
- **анализировать и оценивать** различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;
- **изучать** изменения в экосистемах на биологических моделях;

- **находить** информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернета) и критически ее оценивать;

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

- соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде;
- оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;
- оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, используя биологические теории (клеточную, эволюционную), учение о биосфере, законы наследственности, закономерности изменчивости;
- характеризовать современные направления в развитии биологии; описывать их возможное использование в практической деятельности;
- сравнивать способы деления клетки (митоз и мейоз);
- решать задачи на построение фрагмента второй цепи ДНК по предложенному фрагменту первой, и РНК (м РНК) по участку ДНК;
- решать задачи на определение количества хромосом в соматических и половых клетках, а также в клетках перед началом деления (мейоза или митоза) и по его окончании (для многоклеточных организмов);
- решать генетические задачи на моногибридное скрещивание, составлять схемы моногибридного скрещивания, применяя законы наследственности и используя биологическую терминологию и символику;
- устанавливать тип наследования и характер проявления признака по заданной схеме родословной, применяя законы наследственности;
- оценивать результаты взаимодействия человека и окружающей среды, прогнозировать возможные последствия деятельности человека для существования отдельных биологических объектов и целых природы.

Воспитательный потенциал предмета

Воспитание — деятельность по передаче новым поколениям общественно-исторического опыта, планомерное и целенаправленное воздействие на сознание и поведение человека с целью формирования у него определённых установок, понятий, принципов, ценностных ориентаций, обеспечивающих условия для его развития, подготовки к общественной жизни и труду.

Воспитание, таким образом, направлено на формирование личности с целью подготовить её к участию в общественной и культурной жизни в соответствии с социокультурными нормативными моделями.

Воспитание должно обеспечивать:

- приобретение социального опыта, освоение социальных ролей, соответствующих определённому возрасту;
- формирование нравственной культуры личности на основе опыта межличностного общения, присвоения норм и правил общественного поведения;
- формирование патриотических и гражданских чувств и качеств, готовности участвовать в социально значимой деятельности;
- формирование опыта познавательной деятельности, способности к творчеству, потребности в непрерывном образовании и самообразовании;
- формирование потребности в жизненных достижениях и успехе, способности к самостоятельному принятию решений, постоянному развитию и самовоспитанию;
- выявление и развитие природных задатков и творческого потенциала в разнообразных сферах социально полезной и лично значимой деятельности;
- формирование готовности к выбору направления своей профессиональной деятельности в соответствии с личными интересами, индивидуальными особенностями и способностями, с учётом потребностей рынка труда;
- развитие способности к объективной самооценке;
- развитие активности, целеустремлённости, способности находить оптимальные решения проблем в нестандартных ситуациях;
- формирование установок, личностных ориентиров и норм здорового и безопасного образа жизни с целью сохранения и укрепления физического, психологического и социального здоровья;
- приобщение личности к общечеловеческим ценностям и традициям, способности воспринимать произведения искусства, природу, прекрасное;
- формирование экологической культуры на основе знаний о взаимосвязанности и взаимозависимости всех компонентов природы, развития

экологического мышления, ценностного отношения к природе и экологически оправданного поведения;

- формирование позитивного отношения к труду и готовность к трудовой деятельности.

В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта воспитание обучающихся должно осуществляться в соответствии с традиционными российскими социокультурными и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения и способствовать процессам самопознания, самовоспитания и саморазвития, формированию внутренней позиции личности. Только в единстве учебной и воспитательной деятельности образовательной организации обучающимися могут быть достигнуты личностные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования.

Биологическое образование обладает большим воспитательным потенциалом. Наука о живом наиболее наглядно демонстрирует естественные связи в мире природы и определяет в нём место человека. Биологические знания являются основой для формирования гуманистического и экологического мышления. Обучение биологии способствует развитию у обучающихся представлений о взаимосвязанности и взаимозависимости всех компонентов природы, о важности гармоничных взаимоотношений в системе «человек-природа» и о жизни как величайшей ценности. Также предметные знания по биологии позволяют обучающимся осознанно сделать выбор в пользу здорового образа жизни. Таким образом, осуществляемое при обучении биологии воспитание помогает сформировать у школьников определённую систему ценностных отношений к окружающей действительности, способствует развитию разных сторон личности.

Ценность научного познания (научного мировоззрения)

Одна из важнейших целей биологического образования – формирование у обучающихся научного мировоззрения, базирующегося на целостности и единстве природы, её многообразии, системном и уровневом построении, единствечеловека и природы. Формировать у обучающихся научно-материалистическое мировоззрение следует постепенно, опираясь на факты и реальность явлений живой природы, используя примеры её развития, раскрывая причинно-следственные связи.

Экологическое воспитание

Экологическое воспитание – это формирование у школьников заботливого, бережного отношения к природе и всему живому на Земле, развитие понимания ценности природы, готовности к рациональному природопользованию, к участию в сохранении природных богатств и жизни вообще. Для осуществления экологического воспитания большое значение

имеют материалы о сложности взаимодействий между популяциями, видами в экосистемах, о продуктивности и устойчивости биосферы, об экологическом равновесии в биосистемах, о биологическом разнообразии. Изучение этих вопросов развивает у школьников осознание ценности жизни, позволяет раскрыть принципы рационального природопользования: поддержание определённой численности населения биогеоценозов, сохранение видового разнообразия в них, сохранение среды обитания и пр. Такие сведения помогают школьникам понять возможности экологически грамотного управления процессами, протекающими в живой природе.

Трудовое воспитание

Главными задачами трудового воспитания являются: развитие готовности к труду, добросовестного, ответственного и творческого отношения к разным видам трудовой деятельности как важнейшей потребности и обязанности человека, накопление опыта по самообслуживанию, навыков учебного труда, опыта профессиональной деятельности. Для трудового воспитания в процессе изучения биологии особенно важно положение о том, что труд является главным фактором в отношениях человека и природы. Он является не только производительным, но и созидательным, интересным и творческим процессом. Воспитание культуры труда предусматривается при выполнении различных учебных работ. Большое внимание следует обращать на культуру выполнения индивидуальных заданий. Все работы, выполняемые учащимися, должны быть не только точными, научно правильными, но и красиво выполненными и оформленными. В процессе обучения биологии имеется возможность воспитывать культуру умственного труда, формировать умение выступать с сообщениями, докладами, использовать наглядные пособия.

Физическое воспитание

Важным показателем благополучия общества является здоровье подрастающего поколения как один из факторов национальной безопасности государства. Для сохранения здоровья будущих поколений необходимо воспитание в школьниках культуры здоровья: принятие правил здорового образа жизни – стиля жизни, направленного на сохранение и укрепление здоровья, отказ от вредных привычек, правильное питание, создание режима дня, в котором есть место для полноценного отдыха, продуктивной работы и физической активности. Для сохранения физического здоровья важно также соблюдать правила безопасного поведения.

Эстетическое воспитание

Научное познание, интерес к живому неразрывно связаны с восприятием красоты природы. Важно пробудить в обучающихся эстетические чувства и способность увидеть прекрасное даже в самых обычных природных объектах. В процессе изучения биологии школьники могут научиться воспринимать

красоту «некрасивых» или «страшных» животных. На уроках учитель не только должен обращать внимание на внешнюю красоту организмов, но и развивать у школьников умение видеть скрытую красоту и гармонию – пропорциональность и изящество форм тела, образ жизни, приспособленность к среде обитания и др. В процессе эстетического воспитания целесообразно обращаться к художественным картинам, литературным и музыкальным произведениям, видеозаписям, фотографиям и др., используя их для демонстрации объектов природы и анализа научных вопросов. При использовании художественных образов очень важно обращать внимание на точность научного отображения природных явлений в произведениях литературы и искусства.

Духовно-нравственное воспитание

Теоретической основой духовно-нравственного воспитания является этическое воспитание. Этика – это область знаний, объектом которой является мораль. Её цели преобразования мира выражаются в идеях о должном, о добре и зле, в идеалах, моральных принципах и нормах поведения, а также в учении о назначении человека и смысле его жизни. Основываясь на идеях и принципах этики, духовно-нравственное воспитание в процессе обучения ставит целью формирование у школьников моральных убеждений, чувств и привычек в соответствии с определёнными нравственными принципами. Среди главных задач духовно-нравственного воспитания следует отметить накопление положительного нравственного опыта и знаний о правилах общественного поведения, разумное использование свободного времени, развитие таких качеств, как внимательное и ответственное отношение к людям, порученному делу, честность, принципиальность, дисциплинированность, чувство чести и долга, уважение человеческого достоинства и пр. У школьников в процессе обучения биологии (на уроках, во время экскурсий, в кабинете биологии, на школьном участке или в уголке живой природы) воспитывается нравственное отношение к труду, природе, ко всему живому, к окружающим людям. В процессе духовно-нравственного воспитания широко используются методы убеждения и приучения к нравственным поступкам. Большое значение имеют моральное поощрение, одобрение положительных и осуждение отрицательных поступков, этические беседы, личный пример и наглядный показ образцов нравственного поведения.

Гражданское и патриотическое воспитание

Гражданское воспитание – это формирование нравственного отношения к жизни и чувства долга гражданина, т. е. воспитание самосознания и ответственности за свою страну. Гражданское воспитание ставит также задачи воспитать готовность защитить своё отечество, поддерживать чувство национальной гордости за свой народ и его достижения, ответственность за

сохранность и приумножение как национальных, так и общечеловеческих ценностей. Школьный курс биологии в значительной мере содействует формированию патриотических чувств у обучающихся: уважения и любви к родине, земле, на которой они родились и выросли; стремления сберечь, украсить и защитить её, так как природа является мощным фактором воспитания чувства любви к своему отечеству. Для успешного решения задач гражданского и патриотического воспитания рекомендуется использовать на уроках биологии краеведческий экологический материал, который не только позволяет на примере своего региона обсуждать особенности природы и проблемы окружающей среды, но и способствует формированию у школьников чувства рачительного хозяина своего края.

Элементы содержания курса «Биология» в 10–11 классах как инструмент воспитания обучающихся средствами учебного предмета

Направление воспитания	Элементы содержания курса «Биология» в 10–11 классах
<i>Ценности научного познания</i>	<p><u>10 класс</u> Многообразие мира живой природы (представление об уровне организации живой материи; углубление и расширение знаний о признаках и свойствах живых систем). Химическая организация клетки (представление о единстве природы на основе знаний об отсутствии отличий между объектами живой и неживой природы на уровне химических элементов; представление о воде как неорганическом веществе, без которого невозможна жизнь на Земле; знакомство с составом, структурой и функциями органических веществ). Строение и функции клеток (представление о клетке как наименьшей структурной и функциональной единице живого). Обмен веществ и преобразование энергии в клетке (представление о взаимосвязанности и взаимообусловленности процессов, протекающих в клетке, на основании знаний об особенностях пластического и энергетического обмена). Размножение и индивидуальное развитие организмов (представление о размножении как одном из главных свойств живого). Генетика (представление о наследственности и изменчивости как связанных процессах; изучение закономерностей наследования признаков). Селекция (представление о селекции как науке, методы и результаты которой используются в сельском хозяйстве, некоторых отраслях промышленности и повседневной жизни человека).</p> <p><u>11 класс</u> Эволюция органического мира (представление о причинах и направлениях эволюции органического мира; знакомство с основными положениями</p>

	<p>эволюционной теории Ч. Дарвина). Возникновение и развитие жизни на Земле (знакомство с основными геологическими периодами в жизни планеты; представление об изменчивости растительного и животного мира планеты). Основы экологии (углубление знаний об экологии как науке о взаимоотношениях живых организмов друг с другом и окружающей их средой; представление о взаимосвязанности и взаимозависимости всех компонентов природы). <i>Проектная деятельность</i> по биологии (например, создание коллекций обучающих карточек «Этапы антропогенеза», создание компьютерной 3D-модели «Строение растительной клетки».) <i>Исследовательская деятельность</i> по биологии (например, изучение влияния кислотности почвы на всхожесть растений и др.).</p>
Экологическое	<p><u>11 класс</u> Основы экологии (представление о влиянии экологических факторов на живые организмы; понимание необходимости получения знаний о составе и структуре экосистем и о механизмах поддержания равновесия в них для сохранения природных сообществ; сравнительная характеристика естественных и искусственных экосистем; представление о роли живых организмов в биосфере; углубление знаний об основных экологических проблемах современности и их причинах; изучение влияния окружающей среды на человека). <i>Проектная деятельность</i> по биологии (например, создание рекламного буклета «Охрана природных богатств родного края».) <i>Исследовательская деятельность</i> по биологии (например, изучение качества воды местных источников; изучение экологического состояния леса на основе анализа морфологического состояния деревьев разных видов).</p>
Трудовое	<p><u>10 класс</u> Углеводы. Липиды. Нуклеиновые кислоты. Клеточная теория строения организмов. Моногибридное скрещивание. Законы Менделя. Центры происхождения и многообразия культурных растений. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости Н. И. Вавилова (понимание важности исследований и обобщений для развития науки; представление о вкладе зарубежных и отечественных учёных в развитие биологии; знакомство с их достижениями; осознание ценности научного труда). <u>11 класс</u> Эволюция органического мира. Современные представления о возникновении жизни. Стадии эволюции человека (представление о роли труда в эволюции человека). Биосфера. Структура и функции биосферы (понимание</p>

	<p>важности исследований и обобщений для развития науки; представление о вкладе зарубежных и отечественных учёных в развитие биологии; знакомство с их достижениями; осознание ценности научного труда).</p> <p>Агроценозы. Влияние человека на экосистемы (представление о роли труда в поддержании искусственных экосистем)</p> <p>Охрана природы и рациональное природопользование (представление о необходимости участия каждого человека в поддержании природного равновесия).</p> <p><i>Лабораторные работы.</i></p> <p><i>Проектная деятельность</i> по биологии (например, подготовка мультимедийных презентаций, создание коллекций обучающих карточек, иллюстрированных альбомов, рекламных буклетов и др.).</p> <p><i>Исследовательская деятельность</i> по биологии (например, изучение состава молока различных производителей).</p>
<p><i>Духовно-нравственное</i></p>	<p><u>10 класс</u></p> <p>Углеводы. Липиды. Нуклеиновые кислоты (знакомство с со структурой и значением нуклеиновых кислот; представление о глобальном значении открытия Дж. Уотсона и Ф. Крика для развития науки).</p> <p>Клеточная теория строения организмов (знакомство с работой многих учёных, труды которых положили основу для создания клеточной теории; представление о ценности научных исследований, необходимости уважительного отношения к интеллектуальной собственности).</p> <p>Основные понятия генетики (знакомство с трудами Г. Менделя по изучению закономерностей наследования признаков; представление о ценности научных исследований, необходимости уважительного отношения к интеллектуальной собственности).</p> <p>Центры происхождения и многообразия культурных растений. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости Н. И. Вавилова (знакомство с трудами Н. И. Вавилова; представление о ценности научных исследований, необходимости уважительного отношения к интеллектуальной собственности).</p> <p>Основные направления современной селекции (знакомство с трудами И. В. Мичурина; представление о ценности научных исследований, необходимости уважительного отношения к интеллектуальной собственности).</p> <p><u>11 класс</u></p> <p>Развитие биологии в додарвиновский период.</p> <p>Эволюционная теория Ж. Б. Ламарка.</p> <p>Предпосылки возникновения дарвинизма.</p> <p>Учение Дарвина об искусственном отборе.</p> <p>Учение Дарвина о естественном отборе (знакомство с трудами учёных, положенными в основу развития представлений об эволюции; представление о</p>

	<p>ценности научных исследований, необходимости уважительного отношения к интеллектуальной собственности).</p> <p>Современные представления о возникновении жизни (знакомство с исследованиями А. И. Опарина и С. Миллера; представление о ценности научных исследований, необходимости уважительного отношения к интеллектуальной собственности).</p> <p>Биосфера. Структура и функции биосферы (знакомство с учением В. И. Вернадского о биосфере; представление о ценности научных исследований, необходимости уважительного отношения к интеллектуальной собственности).</p> <p>Последствия деятельности человека на окружающую среду.</p> <p>Охрана природы и рациональное природопользование (представление о влиянии человека на окружающую среду, оценочное отношение к своему поведению по отношению к природе, а также к поведению и поступкам других).</p> <p><i>Проектная деятельность</i> по биологии (например, участие в коллективном проекте «Создание рисованного определителя охраняемых животных и растений своей местности» и др.)</p>
<i>Эстетическое</i>	<p><u>10 класс</u></p> <p>Многообразии мира живой природы (представление об уровне организации живой материи; эстетическое восприятие объектов природы).</p> <p>Эукариотическая клетка (представление о целесообразности организации клетки живого организма).</p> <p>Методы селекции (представление о многообразии пород домашних животных и сортов культурных растений, полученных в результате селекционной работы, в том числе декоративных).</p> <p><u>11 класс</u></p> <p>Приспособленность организма к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора (знакомство с многообразием морфологических, физиологических и поведенческих адаптаций живых организмов; представление о целесообразности приспособлений живых существ к среде своего обитания).</p> <p>Возникновение и развитие жизни на Земле (знакомство с растительным и животным миром прошлых геологических эпох).</p> <p>Основы экологии (углубление и расширение знаний о многообразии экосистем планеты; представление о целесообразности организации природных сообществ, человеку как части природы; осознание ценности жизни).</p> <p><i>Проектная деятельность</i> по биологии (например, создание коллекции обучающих карточек «Красная книга кругосветного путешествия Ч. Дарвина»).</p>
<i>Физическое</i>	<u>10 класс</u>

	<p>Неорганические вещества, входящие в состав клетки. Органические вещества, входящие в состав клетки. Углеводы. Липиды. Нуклеиновые кислоты (знакомство с веществами, входящими в состав клеток, и их функциями в организме; представление о необходимости получения всех необходимых веществ для сохранения здоровья). Неклеточные формы жизни — вирусы (знакомство с особенностями строения вирусов как неклеточных форм жизни, способных проникать в живые клетки и размножаться внутри этих клеток, используя их биосинтетические и энергетические системы; представление о мерах борьбы с вирусными инфекциями). Развитие организмов и окружающая среда (понимание причин, вызывающих нарушения в развитии организма; представление о последствиях употребления алкоголя, никотина и наркотических веществ на здоровье; осознание важности сохранения репродуктивного здоровья; приведение доказательств зависимости здоровья нервной системы от образа жизни человека). Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом (понимание опасности проявления наследственных заболеваний у потомства на основании знаний о сцепленном с полом наследовании; понимание важности генетических исследований для развития медицины; осознание ценности жизни и здоровья).</p> <p><u>11 класс</u> История взаимоотношений человека и природы (представление о зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды). <i>Проектная деятельность</i> по биологии (например, создание памятки «Правила безопасного поведения во время эпидемий»)). <i>Выполнение лабораторных работ</i> с учётом правил техники безопасности при работе с лабораторным оборудованием.</p>
<p><i>Патриотическое и гражданское</i></p>	<p><u>10 класс</u> Неклеточные формы – вирусы. Оплодотворение. Эмбриональный и постэмбриональный периоды развития. Селекция (проявление ценностного отношения к достижениям учёных своей страны, например Д. И. Ивановского, К. М. Бэра, С. Г. Навашина, И. И. Мечникова, А. О. Ковалевского, Г. Д. Карпеченко, Н. И. Вавилова, И. В. Мичурина, М. Ф. Иванова и др.).</p> <p><u>11 класс</u> Предпосылки возникновения дарвинизма. Развитие эволюционного учения. Формы естественного отбора. Современные представления о происхождении жизни. Биосфера. Структура и функции биосферы</p>

	<p>(проявление ценностного отношения к достижениям учёных своей страны, например К. Ф. Рулье, Н.А. Северцова, С. С. Четверикова, И. И. Шмальгаузена, А. И. Опарина, В. И. Вернадского и др.).</p> <p><i>Проектная деятельность</i> по биологии (готовность к активному участию в жизни родного края).</p> <p><i>Участие в коллективных учебно-исследовательских, проектных и других творческих работах</i> с соблюдением правил учебной дисциплины, установленных в образовательной организации.</p>
--	--

Любое направление воспитательной деятельности, связанное с обучением, заключается не в запоминании знаний воспитывающего характера, а в преобразовании их в убеждения, которые в конечном счёте формируют мировоззрение. Процесс воспитания требует определённой системы, планомерно проводимой работы не только на уроках, но и во время экскурсий, на внеурочных и внеклассных занятиях.

Тематический план 10-11 класс (68 часов: 34ч. в 10 классе, 34ч. в 11 классе)

№ раздела и тем	Наименование разделов и тем	Кол-во часов	Практические и лабораторные работы	Воспитательный потенциал
1	Биология как наука. Методы научного познания	3		Воспитание у обучающихся ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью и здоровью окружающих, культуры поведения в окружающей среде, т. е. гигиенической, генетической и экологической грамотности;
1.1	Краткая история развития биологии. Система биологических наук	1		
1.2	Сущность и свойства живого. Уровни организации живой природы.	2		
2	Клетка	13		Развитие у обучающихся умения оценивать последствия своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному организму; Приобщение обучающихся к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки; Развитие у обучающихся познавательных мотивов, направленных на получение нового знания о живой природе, и познавательных качеств личности, связанных с усвоением основ научных знаний, овладением методами исследования природы, формированием интеллектуальных умений; Ориентация обучающихся в системе моральных норм и ценностей:
2.1	История изучения клетки.Клеточная теория.	1		
2.2	Химический состав клетки.	5		
2.3	Строение эукариотической и прокариотической клеток.	4	Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом. Сравнение строения клеток растений и животных	
2.4	Реализация наследственной информации в клетке.	1		
2.5	Вирусы	1		
2.6	Обобщение по теме «Клетка»	1		
3	Организм	18		
3.1	Организм – единое целое. Многообразие живых организмов.	1		
3.2	Обмен веществ и превращение энергии	2		

3.3	Размножение	4		признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, здоровья своего и других людей; экологическое сознание; воспитание любви к природе; Формирование у обучающихся познавательной культуры, осваиваемой в процессе познавательной деятельности, и эстетической культуры как способности к эмоционально-ценностному отношению к объектам живой природы.
3.4	Индивидуальное развитие организмов (онтогенез)	2		
3.5	Наследственность и изменчивость	7	Составление простейших схем скрещивания. Решение простейших генетических задач.	
3.6	Основы селекции. Биотехнология.	2		
	Всего:	34		

11 класс

1	Вид	19		
1.1	История эволюционных идей	4		Воспитание у обучающихся ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью и здоровью окружающих, культуры поведения в окружающей среде, т. е. гигиенической, генетической и экологической грамотности; Развитие у обучающихся умения оценивать последствия своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному организму; Приобщение обучающихся к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки;
1.2	Современное эволюционное учение	8	Описание особей вида по морфологическому критерию Выявление приспособлений организмов к среде обитания	
1.3	Происхождение жизни на Земле	3		
1.4	Происхождение человека	4	Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих, как доказательства их родства	

			Анализ и оценка гипотез происхождения человека.	<p>Развитие у обучающихся познавательных мотивов, направленных на получение нового знания о живой природе, и познавательных качеств личности, связанных с усвоением основ научных знаний, овладением методами исследования природы, формированием интеллектуальных умений;</p> <p>Ориентация обучающихся в системе моральных норм и ценностей: признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, здоровья своего и других людей; экологическое сознание; воспитание любви к природе;</p> <p>Формирование у обучающихся познавательной культуры, осваиваемой в процессе познавательной деятельности, и эстетической культуры как способности к эмоционально-ценностному отношению к объектам живой природы.</p>
2	Экосистемы	12		
2.1	Экологические факторы	3		
2.2	Структура экосистем	4	<p>Составление схем цепей питания в экосистемах.</p> <p>Сравнительная характеристика экосистем своей местности</p>	
2.3	Биосфера- глобальная экосистема	2		
2.4	Биосфера и человек	2	Анализ и оценка глобальных экологических проблем и путей их решения	
	Резервное время	3		
	Всего:	34		

Учебно-методический комплект

Учебники:

1. В.И. Сивоглазов и др. «Биология. Общая биология 10 кл. Базовый уровень». «Дрофа», Москва, 2020.
2. В.И. Сивоглазов и др. «Биология. Общая биология 11 кл. Базовый уровень». «Дрофа», Москва, 2020.

Интернет ресурсы:

<http://www.mon.gov.ru> Министерство образования и науки

<http://www.probaege.edu.ru> Портал Единый экзамен

<http://www.fipi.ru> Портал ФИПИ – Федеральный институт педагогических измерений

<http://edu.ru/index.php> Федеральный портал «Российское образование»

<http://www.infomarker.ru/top8.html> RUSTEST.RU - федеральный центр тестирования.

<http://www.pedsovet.org> Всероссийский Интернет-Педсовет

www.edios.ru

www.km.ru/educftion<http://www.virtulab.net> виртуальная лаборатория

<http://school-collection.edu.ru> единая коллекция цифровых образовательных ресурсов

www.bio.1september.ru - газета «Биология» - приложение к «1 сентября»

www.bio.nature.ru- научные новости биологии

<http://www.uchportal.ru> – учительский портал

<http://ru.wikipedia.org/>– разработки уроков, презентации.

<http://ru.wikipedia.org/> - свободная энциклопедия;

<http://bio.1september.ru/> - электронная версия газеты «Биология»;

<http://www.uchportal.ru> – учительский портал (Методические разработки для уроков биологии, презентации);

<http://www.uroki.net> – разработки уроков, сценарии, конспекты, поурочное планирование;