

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
“НАША ШКОЛА”**

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор Штеренберг Ю.А.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по биологии
для 6 класса
Кол-во часов: 32

Кол-во часов: 32

автор-составитель
учитель Маслова Е.А.

2022-2023 учебный год



Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования и обеспечена УМК для 6 класса авторов А.А. Вахрушева, С.Н. Ловягина, А.С. Раутиана^{1*}.

I. Пояснительная записка

Биология является одним из ведущих предметов естественнонаучного цикла в системе школьного образования, поскольку имеет огромное значение в жизни нашего общества, в становлении и развитии личности ребенка. Без неё невозможно обеспечение здорового образа жизни и сохранение окружающей среды – места жизни всего человечества. Однако авторитет биологии в школе, к сожалению, оказывается невелик (недаром слово «ботаник» используется в уничижительном плане). Анализ состояния преподавания биологии свидетельствует, что школа не полностью обеспечивает функциональную грамотность учащихся. Часто ответы в учебниках на вопрос «Как?» преобладают над ответами «Почему?», изучение теоретических сведений не подкрепляется связью с практикой, строение живых организмов описывается отдельно от их функционирования и т.п.

Делая попытку найти пути решения указанных проблем, авторы не могут не учитывать и современные дидактико-психологические тенденции, связанные с вариативным развивающим образованием и требованиями ФГОС. Поэтому в основу настоящей программы положены педагогические и дидактические принципы вариативного развивающего образования, изложенные в концепции Образовательной программы «Школа 2100»^{2*}.

А. Личностно ориентированные принципы: принцип адаптивности; принцип развития; принцип комфортности.

Б. Культурно ориентированные принципы: принцип картины мира; принцип целостности содержания образования; принцип систематичности; принцип смыслового отношения к миру; принцип ориентировочной функции знаний; принцип опоры на культуру как мировоззрение и как культурный стереотип.

В. Деятельностно ориентированные принципы: принцип обучения деятельности; принцип управляемого перехода от деятельности в учебной ситуации к деятельности в жизненной ситуации; принцип перехода от совместной учебно-познавательной деятельности к самостоятельной деятельности учащегося (зона ближайшего развития); принцип опоры на процессы спонтанного развития; принцип формирования потребности в творчестве и умений творчества.

В соответствии с Образовательной программой «Школа 2100»^{3*} каждый школьный предмет, в том числе и биология, своими целями, задачами и содержанием образования должен способствовать формированию **функционально грамотной личности**, т.е. человека, который сможет активно пользоваться своими знаниями, постоянно учиться и осваивать новые знания всю жизнь.

Изложенные **основные направления (линии) развития учащихся средствами предмета «Биология»** формулируют цели изучения предмета и обеспечивают целостность биологического образования в основной школе. Их фундамент формировался в начальной школе в курсе окружающего мира.

1) Осознание учениками исключительной роли жизни на Земле и значении биологии в жизни человека и общества. Жизнь – самый мощный регулятор природных процессов, развертывающихся в наружных оболочках Земли, составляющих ее биосферу. Именно это имел в виду В.И. Вернадский, называя жизнь самой мощной геологической силой, сравнимой по своим конечным последствиям с самыми мощными природными стихиями. Вся жизнь и

1* Программа обеспечена учебниками: *Вахрушев А.А., Ловягин С.Н., Раутиан А.С. Биология. Обо всем живом. Учебник для 5-го класса.* – М. : Баласс, 2013

2* Образовательная система «Школа 2100». Педагогика здравого смысла. – М. : Издательский дом РАО, Баласс, 2003. С. 87–92.

3* Образовательная система «Школа 2100». Педагогика здравого смысла – М. : Издательский дом РАО, Баласс, 2003. С. 72–141.

деятельность людей осуществляется в биосфере. Она же является источником всех доступных видов ресурсов. Даже солнечную энергию мы получаем при посредстве биосферы. Поэтому знание основ организации и функционирования живого, его роли на Земле – необходимый элемент грамотного ведения планетарного хозяйства.

2) Формирование представления о природе как развивающейся системе. Космология и неравновесная термодинамика во второй половине XX века ознаменовали окончательную победу принципа развития в естествознании. Всем природным объектам свойственна та или иная форма развития. Тем не менее, последние достижения в этой области еще не стали достоянием курсов средней школы. Роль биологии в формировании исторического взгляда на природу в этих условиях многократно возрастает. Наконец, школьная биология как никакая другая учебная дисциплина позволяет продемонстрировать познавательную силу единства системного, структурно-уровневого и исторического подхода к природным явлениям.

3) Освоение элементарных биологических основ медицины, сельского и лесного хозяйства, биотехнологии. Современному человеку трудно ориентироваться даже в его собственном хозяйстве, не имея простейших представлений о естественнонаучных основах всех перечисленных отраслей человеческой деятельности. Наконец, ведение здорового образа жизни немыслимо вне специальных биологических знаний.

4) Овладение наиболее употребительными понятиями и законами курса биологии и их использованием в практической жизни. Ближайшим итогом овладения школьным курсом биологии должно быть овладение главными представлениями этой науки и навыком возможно более свободного и творческого оперирования ими в дальнейшей практической жизни. Главный экзамен по биологии человек сдает всю жизнь, сознавая, например, что заложенный нос является следствием отека, что мороз, удариивший до выпадения снега, уничтожает озимые и заставляет пересевать поля весной, что детей не приносит аист. Когда наш бывший ученик встречается с неизвестной ему проблемой, он должен хотя бы понимать, в какого рода книге или у какого специалиста ему надо проконсультироваться. Наконец, без изучения основ биологии применение на практике знаний других естественных и общественных предметов может оказаться опасным как для него самого, так и для окружающих.

5) Оценка биологического риска взаимоотношений человека и природы на основе овладения системой экологических и биосферных знаний, определяющих граничные условия активности человечества в целом и каждого отдельного человека. Могущество современного человечества, а нередко и отдельного человека настолько высоки, что могут представлять реальную угрозу окружающей природы, являющейся источником благополучия и удовлетворения всех потребностей людей. Поэтому вся деятельность людей должна быть ограничена экологическим требованием (императивом) сохранения основных функций биосфера. Только их соблюдение может устраниить угрозу самоистребления человечества.

6) Оценка поведения человека с точки зрения здорового образа жизни. Первым условием счастья и пользы для окружающих является человеческое здоровье. Его сохранение – личное дело каждого и его моральный долг. Общество и государство призваны обеспечить социальные условия сохранения здоровья населения. Биологические знания – научная основа организации здорового образа жизни всего общества и каждого человека в отдельности.

Все перечисленные линии развития учащихся средствами предмета «Биология» имеют свое начало в курсе «Окружающий мир» для 1–4 классов^{4*}. Он был направлен на формирование целостной картины мира. Использованный в этом курсе деятельностный подход позволяет не только познакомиться с окружающим миром и найти ответы на интересующие ребенка вопросы, но и освоить важнейшие понятия и закономерности, которые позволяют объяснить устройство мира.

II. Общая характеристика учебного предмета «Биология»

Настоящая программа по биологии для основной школы является логическим продолжением программы для начальной школы (авторы А.А. Вахрушев, А.С. Раутиан) и составляет вместе с другими предметами (физической географией, химией, физикой) непрерывный школьный курс естествознания. Перечисленные ниже основные идеи курса находят свой фундамент в курсе «Окружающего мира».

^{4*}

Вахрушев А.А. и др. Окружающий мир. Учебник для 1–4-го классов. – М. : Баласс. 2011.

Функционально-целостный подход к явлениям жизни. Жизнь – свойство целого, а не его частей. Поэтому в программах 6 класса строение и функции организмов рассматриваются не отдельно по органам и системам органов, а в виде целостных планов строения. Особенное внимание при этом уделяется роли каждой части организма в функционировании целого.

Исторический подход к явлениям жизни. Особенность данного курса биологии состоит в том, что историческое воззрение на природу проводится с самого начала изучения предмета в основной средней школе. В программе 6-го класса показана историческая связь планов строения и жизненных циклов важнейших групп живых организмов.

Экосистемный подход. По нашему мнению, среднее биологическое образование должно быть, прежде всего, экологически ориентированным на решение более практических задач, стоящих перед человечеством. В программе 6-го класса – роль биотической и абиотической среды в жизни организмов и средообразующая роль каждой группы организмов в экосистемах.

Сравнительный метод (теория классификаций). Систематический анализ этого основного научного метода, без применения которого нельзя поставить ни одной научно осмысленной задачи и получить ни одного научно значимого вывода, потерянся в системе среднего и высшего образования. Мы считаем необходимым приступить к реабилитации основного научного метода и введения его основ в школьную программу. Наиболее последовательное и полное развитие сравнительный метод получил в биологии. Поэтому в программу 6 класса введены разделы, посвященные сравнительному методу.

На этапе введения знаний используется технология проблемно-диалогического обучения, которая позволяет организовать исследовательскую работу учащихся на уроке и самостоятельное открытие знаний. Данная технология разработана на основе исследований в двух самостоятельных областях – проблемном обучении (И.А. Ильницкая, В.Т. Кудрявцев, М.И. Махмутов и др.) и психологии творчества (А.В. Брушлинский, А.М. Матюшкин, А.Т. Шумилин и др.). Как в настоящем научном творчестве постановка проблемы идет через проблемную ситуацию, так и на уроке открытия новых знаний постановка проблемы заключается в создании учителем проблемной ситуации и организации выхода из нее одним из трех способов: 1) учитель сам заостряет противоречие проблемной ситуации и сообщает проблему; 2) ученики осознают противоречие и формулируют проблему; 3) учитель диалогом побуждает учеников выдвигать и проверять гипотезы^{5*}.

Алгоритм подготовки учителя к проведению урока. При проведении уроков по нашему курсу учителя очень часто сталкиваются с проблемой нехватки времени. Материал темы достаточно обширен, поэтому его не удается «открыть» полностью вместе со школьниками, используя технологию проблемного диалога. В результате не остается времени ни на этап самостоятельного применения знаний, ни на подведение итога. В основе этой проблемы лежит стремление учителя «открыть» с учениками все знания. Напротив, некоторые сложные положения проще объяснить самому учителю, оставив более легкие «открытия» для учеников. Важно, чтобы на каждом уроке хотя бы часть знаний ученики «открывали» сами.

Вторая и главная причина нехватки времени – неумение пользоваться принципом минимакса. Согласно этому принципу школьники на уроке могут узнать много нового (максимум), но должны узнать лишь важнейшие знания (минимум).

1-й шаг. На первом этапе подготовки к уроку следует выделить в содержании учебника *обязательный программный минимум*. Для этого необходимо открыть начало каждого раздела учебника и определить умение, которое имеет отношение к данной теме урока (можно также воспользоваться требованиями в данной программе). В конце каждого параграфа размещен перечень понятий, который должны усвоить школьники. Это и есть тот *минимум*, который должны усвоить все ученики и который будет проверяться в контрольных работах в конце четверти. Оставшийся же максимум не только *не обязательно знать*, но и *не обязательно включать в материал урока*.

2-й шаг. На втором этапе подготовки к уроку, выявив понятия минимума и максимума, учитель продумывает проблемную ситуацию (она включена в большинство параграфов в учебниках), главный вопрос урока и небольшой набор важнейших вопросов, на которые нужно найти ответ, чтобы ответить на главный вопрос. Эти основные вопросы подводящего диалога учитель включает в свой конспект, одновременно подумав над возможными ответами на них детей. Выработанный

5*

См.: Мельникова Е.Л. Проблемный урок, или Как открывать знания вместе с детьми. – М., 2002.

план следует стараться соблюдать, отвлекаясь на уроке лишь на возникающие у учащихся затруднения при изучении важнейших знаний. В случае если школьники сразу же высажут свои версии решения проблемы (побуждающий диалог), учитель не станет задавать все подготовленные вопросы, а перейдет на уроке к обсуждению версий.

3-й шаг. Лишь на третьем этапе подготовки к уроку учитель начинает выбирать и включать в конспект урока те знания из максимума, которые заинтересуют школьников. Этот материал и является тем резервом, которым может пожертвовать учитель при нехватке времени.

Структура курса биологии в 6-м классе.

6 класс «Биология. Они растут, цветут и пахнут». В 6-м классе ученики знакомятся с строением цветковых растений, их отличительными чертами и разнообразием, опираясь и повторяя сведения, изученные в 5 классе. В курс биологии 6-го класса включен материал по экологии - формированию и сравнения различным природных зон и биогеоценозов. Это позволяет школьникам изучать объекты, понимая их место в биосфере планеты.

Сравнение – очень распространенная логическая процедура. Однако в средней и даже высшей школе ей практически никогда не уделялось достаточного внимания. В простых случаях в этом нет необходимости, но в ботанике и зоологии мы регулярно встречаемся с процедурами нетривиального сравнения. Поэтому мы посчитали необходимым включить в программу по биологии изучение сравнительного метода.

В программе программы 6-го класса продолжается ключевая линия программы, заключающаяся в последовательном функциональном объяснении всех основных жизненных процессов, начиная от клеточного уровня и кончая организмом высшего растения. Строение организмов изучается с точки зрения его приспособления к выполнению жизненно важных функций. Этот метод позволяет ученикам не только узнать, но и понять принципы устройства и жизнедеятельности биосистем разного уровня.

III. Описание места учебного предмета «Биология» в учебном плане

В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования предмет «Биология» изучается в 6 классе 1 академический час в неделю.

IV. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета «Биология»

Взаимосвязь результатов освоения предмета «Биология» можно системно представить в виде схемы. При этом обозначение ЛР указывает, что продвижение учащихся к новым образовательным результатам происходит в соответствии с линиями развития средствами предмета.

Личностными результатами изучения предмета «Биология» в 6-м классе являются следующие умения:

Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснения на основе достижений науки.

Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.

Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.

Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.

Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.

Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

Средством развития личностных результатов служит учебный материал, и прежде всего продуктивные задания учебника, нацеленные на 5-ю и 6-ю линии развития – умение оценивать:

- риск взаимоотношений человека и природы (5-я линия развития);
- поведение человека с точки зрения здорового образа жизни (6-я линия развития).

Метапредметными результатами изучения курса «Биология» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД в 6-м классе:

- Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта.
- Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных искать самостоятельно средства достижения цели.
- Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).
- Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.
- В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Средством формирования регулятивных УУД служат технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

Познавательные УУД в 6-м классе:

- Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.
- Осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания).
- Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.
- Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.).
- Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).
- Вычитывать все уровни текстовой информации.
- Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

Средством формирования познавательных УУД служит учебный материал, и прежде всего продуктивные задания учебника, нацеленные на:

- осознание роли жизни;
- рассмотрение биологических процессов в развитии;
- использование биологических знаний в быту;
- объяснять мир с точки зрения биологии.

Коммуникативные УУД в 6-м классе:

Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

Средством формирования коммуникативных УУД служат технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и организация работы в малых группах, а также использование на уроках элементов технологии продуктивного чтения.

Предметными результатами изучения предмета «Биология» в 6-м классе являются следующие умения:

- *осознание роли жизни:*
 - определять роль в природе различных групп организмов;

- объяснять роль живых организмов в круговороте веществ экосистемы.
- *рассмотрение биологических процессов в развитии:*
 - приводить примеры приспособлений организмов к среде обитания и объяснять их значение;
 - находить черты, свидетельствующие об усложнении живых организмов по сравнению с предками, и давать им объяснение;
 - объяснять приспособления на разных стадиях жизненных циклов.
- *использование биологических знаний в быту:*
 - объяснять значение живых организмов в жизни и хозяйстве человека.
- *объяснять мир с точки зрения биологии:*
 - перечислять отличительные свойства живого;
 - различать (по таблице) основные группы живых организмов (бактерии: безъядерные, ядерные: грибы, растения, животные) и основные группы растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные и цветковые);
 - определять основные органы растений (части клетки);
 - объяснять строение и жизнедеятельность изученных групп живых организмов (бактерии, грибы, водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные и цветковые);
 - понимать смысл биологических терминов;
 - характеризовать методы биологической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании живой природы;
 - проводить биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты; пользоваться увеличительными приборами и иметь элементарные навыки приготовления и изучения препаратов.
- *оценивать поведение человека с точки зрения здорового образа жизни:*
 - использовать знания биологии при соблюдении правил повседневной гигиены;
 - различать съедобные и ядовитые грибы и растения своей местности.

V. Содержание учебного предмета «Биология»

6-Й КЛАСС (32 ч., 1 ч. в неделю)

«БИОЛОГИЯ. РАЗНООБРАЗИЕ ОРГАНИЗМОВ: ЦВЕТКОВЫЕ РАСТЕНИЯ»

Часть 1. Цветковые растения (15 ч.)

Строение и основные органы цветкового растения. Цветок – орган полового размножения растений, строение и многообразие цветков. Функции частей цветка. Жизненный цикл цветкового растения. Половое размножение растений. Опыление и его формы. Соцветия – средство облегчить опыление. Типы соцветий. Формирование семени и плода, их функции. Распространение плодов и семян. Строение семени. Прорастание семян.

Корень, его строение, формирование и функции (механическая, поглощение воды и минеральных веществ). Почва и ее роль в жизни растения. Роль удобрений для возделывания культурных растений. Строение и формирование побега. почка. Видоизменения побега: клубень, луковица, корневище. Стебель и его строение. Проведение веществ. Ксилема и флоэма в стебле. Камбий. Лист, его строение и функции.

Вегетативное размножение растений, его формы.

Значение цветковых растений в жизни человека.

Лабораторные работы: Изучение строения цветков. Сбор плодов и семян.

Проращивание луковицы. Изучение строения листа. Укоренение черенка.

Часть 2. Систематика цветковых растений (11 ч.)

Систематика цветковых растений. Однодольные и двудольные растения. Многообразие и хозяйственное значение розоцветных, мотыльковых, пасленовых, зонтичных, сложноцветных, лилейных и злаков на примере растений своей местности. Важнейшие группы культурных растений, выращиваемые в своей местности.

Холод и засуха и приспособление растений к их переживанию.

Лабораторные работы: Описание двудольного растения по плану. Проращивание семян фасоли. Проращивание клубня картофеля. Изучение органов растения на примере кочана капусты. Формула цветка. Проращивание и изучение корнеплода моркови.

Часть 3. Сообщества растений (6 ч.)

Растительное сообщество. Основные жизненные формы растений (дерево, кустарник, травянистое растение). Взаимосвязь растений друг с другом и с другими живыми организмами. Сообщества леса, луга, степи, болота, тундры и пустыни и роль растений в них. Значение сообществ в жизни человека. Охрана растений.

Практическая работа: Наблюдения за сезонными изменениями в природе.

**V. Тематическое планирование курса «Биология» для 6го класса
(32 часа)**

1	ЦВЕТКОВЫЕ РАСТЕНИЯ	1	Самые разные цветки устроены по одному плану	7 сентября
		2	Опыление: внешний мир помогает растению	14 сентября
		3	Соцветие - средство облегчить опыление	21 сентября
		4	Плод - орган защиты и расселения семян	28 сентября
		5	Пробудившись, семя становится подростком	5 октября
		6	Корень - якорь, насос и хранилище. Начало.	19 октября
		7	Корень - якорь, насос и хранилище. Окончание.	26 октября
		8	Побег состоит из стебля, почек, листьев, хотя это не всегда очевидно. Начало.	2 ноября
		9	Побег состоит из стебля, почек, листьев, хотя это не всегда очевидно. Начало.	9 ноября
		10	Стебель - опора и транспортная магистраль	16 ноября
		11	Лист испаряет воду и усваивает свет. Транспирация.	30 ноября
		12	Лист испаряет воду и усваивает свет. Фотосинтез.	7 декабря
		13	Вегетативное размножение - способ получения нового растения без семян	14 декабря
		14	Как люди используют растения	21 декабря
		15	Цветковые растения. Повторение.	28 января
6	СИСТЕМАТИКА ЦВЕТКОВЫХ РАСТЕНИЙ	16	Двудольные и однодольные растения	11 января
		17	Мотыльковые (Бобовые) - ароматные источники белка	18 января
		18	Пасленовые - картофель и его съедобные и ядовитые родственники	25 января
		19	Капустные (Крестоцветные) - цветки похожие, а побеги и плоды разные	1 февраля
		20	Розоцветные (Розовые) - украшение и угощение	8 февраля

	21	Зонтичные (Сельдереевые) - морковь и ее родственники	15 февраля
	22	Сложноцветные (Астровые) - соцветия, похожие на цветки	1 марта
	23	Лилейные - оклоцветник простой, но часто яркий	15 марта
	24	Злаки (Мятликовые) - хлеб человечества	22 марта
	25	Холод и засуха - ежегодные бедствия.	29 марта
	26	Цветковые растения. Систематика. Повторение.	12 апреля
3	СООБЩЕСТВА РАСТЕНИЙ	27 Лес - деревья создают особую среду	19 апреля
		28 Луг и степь - сплетение трав в почве и воздухе	26 апреля
		29 Болота - сырье и безводные	3 мая
		30 Тундра - растительность высокогорий и северных широт	10 мая
		31 Пустыня оживает ненадолго	17 мая
		32 Сообщества растений. Повторение	24 мая