



ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА
Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 253
Приморского района Санкт-Петербурга
имени капитана 1-го ранга П.И. Державина

РАССМОТРЕНО

на заседании МО учителей
биологии, химии, физики

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УВР
_____ А. К. Шабанов

УТВЕРЖДАЮ

Директор школы № 253
_____ Н.А. Фурсова

Протокол №1 от «31»августа 2022 г.

Председатель МО _____
Е.В.Лаврентьева

ПРИНЯТО на заседании
Педагогического совета ГБОУ
№253
Протокол №1 от 31.08.2022

Приказ № 179-од
от «31» августа 2022 г.

Р а б о ч а я п р о г р а м м а
п о б и о л о г и и
д л я у ч а щ и х с я 6 - х к л а с с о в
2 0 2 2 - 2 0 2 3 у ч е б н ы й г о д

Санкт-Петербург
2022

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа полностью соответствует «Федеральному государственному образовательному стандарту» (ФГОС ООО) и составлена на основе программы основного общего образования по биологии 5—9 классы. Биология. 5-9 кл. Рабочая программа : учебно-методическое пособие/ Н.В.Бабичев, В.И.Сивоглазов. –М.: Дрофа, 2019.- 143.(1)с.

Программа соответствует учебнику Биология. 7 кл. .: учебник / В.И. Сивоглазов, М.Р. Сапин, А.А. Каменский.-3-е изд., стереотип. – М. : Просвещение, 2021.-255, (1)с.: ил.

НОРМАТИВНЫМИ ДОКУМЕНТАМИ ДЛЯ СОСТАВЛЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ являются:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» с изменениями и дополнениями;
2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897;
3. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 20.05.2020 г. № 254 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»;
4. Основная образовательная программа основного общего образования;
5. Распоряжение Комитета по образованию N 801-р от 15.04.2022 «О формировании календарного учебного графика государственных образовательных учреждений Санкт-Петербурга, реализующего основные общеобразовательные программы в 2022/2023 учебном году»;
6. Локальные акты учебного заведения:
 - Положение о рабочей программе;
 - Положение о ведении электронного классного журнала.
 - Положение о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся.
7. Программы, созданные на основе федерального государственного образовательного стандарта.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Рабочая программа направлена на реализацию личностно-ориентированного, деятельностного, проблемно-поискового подходов; освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности.

На уроках биологии в 6 классе прежде всего значимы межпредметные связи с такими предметами как история и география, так как у учащихся формируется умение объяснять явления и процессы происходящие в живой природе с научных позиций, умения выполнять познавательные и практические задания, поиск и извлечение нужной информации по заданной теме в адаптированных источниках различного типа, подкрепление изученных положений на конкретных примерах, объяснять роль живых организмов в круговороте веществ экосистемы в разных точках земного шара.

В программе особое внимание уделено содержанию, способствующему формированию современной естественнонаучной картины мира, показано практическое применение биологических знаний.

Отбор содержания проведён с учётом культуросообразного подхода, в соответствии с которым обучающиеся должны освоить содержание, значимое для формирования познавательной, нравственной и эстетической культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья, для повседневной жизни и практической деятельности.

В 6 классе учащиеся получают знания о строении, жизнедеятельности и многообразии растений, принципах их классификации; знакомятся с эволюцией строения живых организмов, взаимосвязью строения и функций органов и их систем, с индивидуальным развитием и эволюцией растений. Они узнают о практическом значении биологических знаний как научной основе охраны природы, природопользования, сельскохозяйственного производства, медицины и здравоохранения, биотехнологии и отраслей производства, основанных на использовании биологических систем.

Учащиеся должны усвоить и применять в своей деятельности основные положения биологической науки о строении и жизнедеятельности организмов, их индивидуальном и историческом развитии, структуре, функционировании, многообразии экологических систем, их изменении под влиянием деятельности человека; научиться принимать экологически правильные решения в области природопользования.

Изучение биологии по предлагаемой программе предполагает ведение фенологических наблюдений, опытнической и практической работы. Для понимания учащимися сущности биологических явлений в программу введены лабораторные работы, экскурсии, демонстрации опытов, проведение наблюдений. Все это дает возможность направленно воздействовать на личность учащегося: тренировать память, развивать наблюдательность, мышление, обучать приемам самостоятельной учебной деятельности, способствовать развитию любознательности и интереса к предмету.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКТ

1. Биология. 6 класс: учеб. для общеобразоват. организаций / В.И.Сивоглазов, А.А. Плешаков. – М.: Просвещение, 2019. – 144 с.: ил
2. Сивоглазов В. И. Биология. Примерные рабочие программы. Предметная линия учебников В. И. Сивоглазова. 5—9 классы : учеб. пособие для общеобразоват. организаций / В. И. Сивоглазов. — М. : Просвещение, 2020. — 95 с. : ил.
3. Биология. Методические рекомендации. Примерные рабочие программы 5 —9 классы : учеб. пособие для общеобразоват. организаций / В. И. Сивоглазов. — М. : Просвещение, 2017. — 162 с. : ил.

МЕСТО КУРСА «БИОЛОГИЯ 7 КЛАСС» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Программа рассчитана на 1 час в неделю. При 34 учебных неделях общее количество часов на изучение биологии в 6 классе составит 34 часа.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

В ходе освоения программного содержания обеспечиваются условия для достижения учащимися следующих **личностных, метапредметных и предметных результатов:**

Предметные

результаты:

описывать значение ботаники; перечислять типы тканей растений; описывать характерные черты строения каждого типа тканей; называть особенности строения клеток каждого типа тканей; называть функции каждого типа тканей; различать типы тканей на иллюстрациях и микропрепаратах; называть и показывать органы цветкового растения; различать вегетативные и генеративные органы растений; описывать строения органов растения в связи с их функциями; описывать видоизменения органов и их значение; описывать живой организм на примере растения как целостную систему, описывать особенности питания растений; раскрывать значение питания для живых организмов; описывать осуществление газообмена у растений; описывать особенности транспорта веществ у растений; раскрывать значение транспорта веществ для живых организмов. описывать особенности выделения веществ у растений; раскрывать значение выделения для живых организмов; описывать различия опорных систем у растений; описывать особенности подвижности у растений; раскрывать значение движений для растений; описывать особенности регуляции процессов жизнедеятельности у растений; раскрывать значение регуляции для живых организмов. называть способы размножения растений; указывать, что в основе размножения лежит деление клетки; указывать, что в основе передачи признаков от родительской особи к дочерним, лежит распределение хромосом во время деления; описывать принципы полового и бесполого размножения растений; описывать различия полового и бесполого размножения растений; приводить примеры бесполого размножения растений; раскрывать значение полового и бесполого размножения для живых организмов. называть отличия между ростом и развитием;

указывать, что в основе роста и развития лежит митоз; описывать особенности прорастания семян растений;

Метапредметные результаты:

Метапредметные результаты освоения курса основного общего образования отражают:

1) познавательными универсальными учебными действиями:

переводить практическую задачу в учебную;

умение формулировать учебно-познавательную задачу, обосновывать ее своими интересами, мотивами, учебными потребностями, поставленными проблемами;

способность выбирать способ решения задачи из изученных, оценивать

целесообразность и эффективность выбранного алгоритма;

умение самостоятельно составлять алгоритм (или его часть) для решения учебной задачи, учитывать время, необходимое для этого;

умение выбирать методы познания окружающего мира (наблюдение, исследование, опыт, проектная деятельность и пр.) в соответствии с поставленной учебной задачей;

умение проводить по самостоятельно составленному плану опыт, эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей объекта изучения, причинно-следственных связей и зависимостей объектов между собой;

умение формулировать обобщения и выводы по результатам проведенного наблюдения, опыта, исследования, презентовать полученные результаты;

умение использовать уместно базовые межпредметные понятия и термины, отражающие связи и отношения между объектами, явлениями, процессами окружающего мира;

умение осуществлять логические операции по установлению родовидовых отношений, ограничению понятия, группировке понятий по объему и содержанию;

умение выделять и структурировать признаки объектов (явлений) по заданным существенным основаниям;

умение осуществлять логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, от понятия с меньшим объёмом к понятию с большим объёмом;

умение устанавливать существенный признак классификации, основания для сравнения; критерии проводимого анализа, формулировать выводы по их результатам;

умение приводить аргументы, подтверждающие собственное обобщение, вывод с учетом существующих точек зрения;

умение использовать знаково-символические средства для представления информации и создания несложных моделей изучаемых объектов;

умение преобразовывать предложенные модели в текстовый вариант представления информации, а также предложенную текстовую информацию в модели (таблица, диаграмма, схема и др.) в соответствии с поставленной учебной задачей;

умение строить план, схему, алгоритм действия, исправлять (восстанавливать, дополнять) предложенный алгоритм на основе имеющихся знаний об изучаемом объекте;

умение делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии; умение осуществлять анализ требуемого содержания, различать его фактическую и оценочную составляющую, представленного в письменном источнике, диалоге, дискуссии.

2) овладение навыками работы с информацией:

умение работать с информацией (выбор, анализ, ранжирование, систематизация и интерпретация информации различного вида, оценка ее соответствия цели информационного поиска); находить требуемый источник с помощью электронного каталога и поисковых систем Интернета; сопоставлять информацию, полученную из разных источников; характеризовать/оценивать источник в соответствии с задачей информационного поиска; самостоятельно формулировать основания для извлечения информации из источника (текстового, иллюстративного, графического), учитывая характер полученного задания; овладение навыками работы с двумя и более источниками (в том числе разных видов), содержащими прямую и косвенную информацию; умение распознавать достоверную и недостоверную информацию; реализовывать предложенный учителем способ проверки достоверности информации; умение определять несложную противоречивую информацию, самостоятельно находить способы ее проверки; умение подбирать иллюстративную, графическую и текстовую информацию в соответствии с поставленной учебной задачей; соблюдение правил информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в сети Интернет; участие в коллективном сборе информации (опрос, анкетирование), группировать полученную информацию в соответствии с предложенными критериями.

3) овладение регулятивными действиями:

умение самостоятельно планировать деятельность (намечать цель, создавать алгоритм, отбирая целесообразные способы решения учебной задачи); умение оценивать средства (ресурсы), необходимые для решения учебно-познавательных задач; умение осуществлять контроль результата (продукта) и процесса деятельности (степень освоения способа действия) по заданным и/или самостоятельно определенным критериям; умение вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, измененных ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей; умение предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении данной учебной задачи; объяснять причины успеха (неудач) в деятельности; овладение умениями осуществлять совместную деятельность (договариваться, распределять обязанности, подчиняться, лидировать, контролировать свою работу) в соответствии с правилами речевого этикета; умение оценивать полученный совместный результат, свой вклад в общее дело, характер деловых отношений, проявлять уважение к партнерам по совместной работе, самостоятельно разрешать конфликты;

умение осуществлять взаимоконтроль и коррекцию процесса совместной деятельности; умение устранять в рамках общения разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием \ неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога;

4) овладение коммуникативными и универсальными учебными действиями: владение смысловым чтением текстов разного вида, жанра, стиля с целью решения различных учебных задач, для удовлетворения познавательных запросов и интересов: определять тему, назначение текста, резюмировать главную идею, мысль текста, цель его создания; различать основную и дополнительную информацию, устанавливать логические связи и отношения, представленные в тексте; выявлять детали, важные для раскрытия основной мысли, идеи, содержания текста; владение умениями участия в учебном диалоге — следить за соблюдением процедуры обсуждения, задавать вопросы на уточнение и понимание идей друг друга; сопоставлять свои суждения с

суждениями других участников диалога; умение определять жанр выступления и в соответствии с ним отбирать содержание коммуникации; учитывать особенности аудитории; соблюдение нормы публичной речи и регламент; адекватно теме и ситуации общения использовать средства речевой выразительности для выделения смысловых блоков своего выступления, а также поддержания его эмоционального характера; умение формулировать собственные суждения (монологические высказывания) в форме устного и письменного текста, целесообразно выбирая его жанр и структуру в соответствии с поставленной целью коммуникации и адресатом.

Личностные:

Личностные результаты освоения курса основного общего образования отражают:

1) сформированность у обучающихся социально значимых понятий, усваиваемых в единстве урочной и воспитательной деятельности:

об отношениях человека и природы, о сущности, месте и роли человека в природной среде, о сохранении биосферы, об адаптации человека к природным условиям и использовании своих знаний для построения разумных отношений с окружающей средой, о природе как источнике производственной активности и основе материального труда человека;

о научной картине мира, о сущности закономерностей развития природы и общества, о понимании этих закономерностей как условия формирования осознанной жизненной позиции личности, её социально-политических, нравственных и эстетических взглядов и идеалов;

2) сформированность заинтересованности в расширении знаний об устройстве мира и общества; интереса к самопознанию; к творческой деятельности; готовности к саморазвитию и самообразованию; способность к адаптации в динамично изменяющейся социальной и информационной среде; освоение основ целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки, общественной практики и индивидуальному своеобразию обучающихся (популяризация научных знаний);

3) сформированность ответственного отношения к жизни и установки на здоровый образ жизни.

4) стремление к осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования с учетом многообразия мира профессий, профессиональных предпочтений и участия в профориентационной деятельности; сформированность уважения к людям труда и их трудовым достижениям, к результатам труда других людей, в том числе, бережного отношения к личному и школьному имуществу, уважительного отношения к труду на основе опыта заинтересованного участия в социально значимом труде (трудового воспитания);

5) сформированность основ экологической культуры, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях; формирование нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии (экологическое воспитание).

ВИДЫ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

- 1) Работа в группах.
- 2) Фронтальная работа.
- 3) Игровая деятельность.
- 4) Индивидуальная работа.

ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

- 1) Технология развития критического мышления.
- 2) Учебно-исследовательская и проектная деятельность.
- 3) Проблемные уроки.
- 4) Здоровьесберегающие технологии.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА «БИОЛОГИЯ. 6 класс»

6 класс (34 часа, 1 час в неделю)

Тема	Содержание	Количество часов
Раздел 1. Строение и многообразие покрытосеменных растений	Строение семян однодольных и двудольных растений. Виды корней и типы корневых систем. Зоны (участки) корня. Видоизменения корней. Побег. Почка и их строение. Рост и развитие побега. Внешнее строение листа. Клеточное строение листа. Видоизменения листьев. Строение стебля. Многообразие стеблей. Видоизменения побегов. Цветок и его строение. Соцветия. Плоды и их классификация. Распространение плодов и семян. Лабораторные работы №1. Строение семян двудольных растений. №2. Строение семян однодольных растений №3. Стержневая и мочковатая корневые системы. №4. Корневой чехлик и корневые волоски. №5. Строение почек. Расположение почек на стебле. №6 Листья простые и сложные, их жилкование и листорасположение. №7 Клеточное строение листа. №8 Внутреннее строение ветки дерева. №9 Строение клубня. №10 Строение луковицы. №11 Строение цветка. №12 Соцветия.	14 часов

	№13 Многообразие сухих и сочных плодов.	
Раздел 2. Жизнь растений	Основные процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, рост, развитие, размножение). Минеральное и воздушное питание растений. Фотосинтез. Дыхание растений. Испарение воды. Листопад. Передвижение воды и питательных веществ в растении. Прорастание семян. Способы размножения растений. Размножение споровых растений. Размножение голосеменных растений. Половое и бесполое (вегетативное) размножение покрытосеменных растений. Лабораторные работы №14 Дыхание. №15 Передвижение воды и минеральных веществ. №16 Передвижение органических веществ. №17 Вегетативное размножение.	<i>11 часов</i>
Раздел 3. Классификация растений	Основные систематические категории: вид, род, семейство, класс, отдел, царство. Знакомство с классификацией цветковых растений. Класс Двудольные растения. Морфологическая характеристика 3—4 семейств (с учетом местных условий). Класс Однодольные растения. Морфологическая характеристика злаков и лилейных. Важнейшие сельскохозяйственные растения, биологические основы их выращивания и народнохозяйственное значение. Лабораторная работа №18 Определение признаков растений семейств Крестоцветные, Розоцветные. №19 Семейства Бобовые, Пасленовые, Сложноцветные. №20 Семейства Злаки, Лилейные.	<i>4 часа</i>
Раздел 4. Природные сообщества	Взаимосвязь растений с другими организмами. Симбиоз. Паразитизм. Растительные сообщества и их типы. Развитие и смена растительных сообществ. Влияние деятельности человека на растительные сообщества и влияние природной среды на человека.	<i>2 часа</i>
Резерв		<i>3 часа</i>
Итого		<i>34 часа</i>

**Календарно-тематическое планирование.
«Биология. 6 класс ». (34 часа, 1 час в неделю)**

№ п/п	Дата		Тема урока (занятия)	Виды, формы контроля
	план	факт		
РАЗДЕЛ 1. Строение живых организмов (14 часов)				
1.			Биология-наука о живой природе. Общее знакомство с растительным организмом.	Работа на уроке.
2.			Семя. Инструктаж по ТБ к Л/Р. Лабораторная работа №1 "Строение семян двудольных растений". Лабораторная работа №2 "Строение семян однодольных растений".	Работа на уроке. Лабораторная работа. Домашнее задание.
3.			Корень. Типы корневых систем. Инструктаж по ТБ к Л/Р. Лабораторная работа №3 "Стержневые и мочковатые корневые системы".	Работа на уроке. Лабораторная работа. Домашнее задание.
4.			Зоны (участки) корня. Инструктаж по ТБ к Л/Р. Лабораторная работа №4 "Корневой чехлик и корневые волоски".	Работа на уроке. Лабораторная работа. Домашнее задание.
5.			Условия произрастания и видоизменения корней.	Работа на уроке. Лабораторная работа. Домашнее задание.
6.			Побег и почки. Инструктаж по ТБ к Л/Р. Лабораторная работа №5 "Строение почек. Расположение почек на стебле".	Работа на уроке. Лабораторная работа. Домашнее задание.
7.			Внешнее строение листа. Инструктаж по ТБ к Л/Р. Лабораторная работа № 6 "Листья простые и сложные, их жилкование и листорасположение".	Работа на уроке. Лабораторная работа. Домашнее задание.
8.			Клеточное строение листа. Инструктаж по ТБ к Л/Р. Лабораторная работа №7 "Клеточное строение листа".	Работа на уроке. Лабораторная работа. Домашнее задание.
9.			Влияние факторов среды на строение листа. Видоизменения листьев.	Работа на уроке. Самостоятельная работа. Домашнее задание.

10.			Строение стебля. Инструктаж по ТБ к Л/Р. Лабораторная работа №8 "Внутреннее строение ветки дерева".	Работа на уроке. Лабораторная работа. Домашнее задание.
11.			Видоизменения побегов. Инструктаж по ТБ к Л/Р . Лабораторная работа №9 "Строение клубня", Лабораторная работа №10 "Строение луковицы".	Работа на уроке. Лабораторная работа. Домашнее задание.
12.			Цветок. Инструктаж по ТБ к Л/Р. Лабораторная работа №11 "Строение цветка".	Работа на уроке. Лабораторная работа. Домашнее задание.
13.			Соцветия. Инструктаж по ТБ к Л/Р. Лабораторная работа №12 "Соцветия".	Работа на уроке. Лабораторная работа. Домашнее задание.
14.			Плоды. Распространение плодов и семян. Инструктаж по ТБ к Л/Р. Лабораторная работа №13 "Классификация плодов".	Работа на уроке. Лабораторная работа. Домашнее задание.
РАЗДЕЛ 2. Жизнедеятельность организмов (11 часов)				
15.			Минеральное питание растений.	Работа на уроке. Домашнее задание.
16.			Фотосинтез.	Работа на уроке. Самостоятельная работа. Домашнее задание.
17.			Дыхание растений. Инструктаж по ТБ к Л/Р. Лабораторная работа №14 « Дыхание».	Работа на уроке. Лабораторная работа. Домашнее задание.
18.			Испарение воды растениями. Листопад.	Работа на уроке. Самостоятельная работа. Домашнее задание.
19.			Передвижение воды и питательных веществ в растении. Инструктаж по ТБ к Л/Р. Лабораторная работа №15 «Передвижение воды и минеральных веществ». Лабораторная работа №16 «Передвижение органических веществ».	Работа на уроке. Лабораторная работа. Домашнее задание.
20.			Прорастание семян.	Работа на уроке. Самостоятельная работа. Домашнее задание.
21.			Способы размножения растений.	Работа на уроке. Домашнее задание.

22.			Размножение споровых растений.	Работа на уроке. Домашнее задание.
23.			Размножение голосеменных растений	Работа на уроке. Домашнее задание.
24.			Половое размножение покрытосеменных растений	Работа на уроке. Домашнее задание.
25.			Вегетативное размножение покрытосеменных растений. Инструктаж по ТБ к Л/Р. Лабораторная работа №17 «Вегетативное размножение».	Работа на уроке. Лабораторная работа. Домашнее задание.
РАЗДЕЛ 3. Классификация растений (5 часов)				
26.			Основы систематики растений.	Работа на уроке. Домашнее задание.
27.			Класс Двудольные. Семейства Крестоцветные и Розоцветные. Инструктаж по ТБ к Л/Р. Лабораторная работа №18 «Определение признаков растений семейств Крестоцветные, Розоцветные».	Работа на уроке. Домашнее задание. Лабораторная работа.
28.			Класс Двудольные. Семейства Пасленовые, Бобовые, Сложноцветные. Инструктаж по ТБ к Л/Р. Лабораторная работа №19 «Семейства Бобовые, Пасленовые, Сложноцветные».	Работа на уроке. Домашнее задание. Лабораторная работа.
29.			Класс Однодольные. Семейства Лилейные и Злаки. Инструктаж по ТБ к Л/Р. Лабораторная работа №20 «Семейства Злаки, Лилейные».	Работа на уроке. Домашнее задание. Лабораторная работа.
30.			Культурные растения.	Работа на уроке. Домашнее задание.
РАЗДЕЛ 4. Организм и среда (1 час)				
31.			Природные сообщества. Влияние хозяйственной деятельности человека на растительный мир. Охрана растений.	Работа на уроке. Домашнее задание.
32.			ВПр по биологии.	Проверочная работа.
33.			Резервный урок.	Работа на уроке.

34.			Резервный урок.	Работа на уроке.
-----	--	--	-----------------	------------------

Резервные часы – 3 часа

Итого: 34 урока

ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ПРЕПОДАВАНИИ ПРЕДМЕТА

В процессе преподавания предмета используются **технологии:** ИКТ, здоровьесберегающие технологии, проблемное обучение, дифференцированное обучение, индивидуальный подход.

Активные методы обучения: обучение через деятельность, групповая и парная работа, дискуссия, и другие.

Если обучение проводится с использованием порталов дистанционного обучения (ДО), то учителями могут применяться следующие рекомендованные источники:

- **Портал дистанционного обучения** (<http://do2.rcokoit.ru>);
- **Российская электронная школа.** <https://resh.edu.ru/>;
- **Инфорурок**<https://infourok.ru/>;
- **Якласс**<https://www.yaklass.ru/>;
- **Zoom**(<https://zoom.us/>).

ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДОТ

Синхронный (он-лайн обучение): коммуникация происходит в реальном времени, по расписанию, приближенному к обычному

Асинхронный: учащиеся получают материалы для самостоятельного изучения, домашние задания, тесты по альтернативным источникам (учебники, рабочие тетради и т.п.). Задания высылаются учащимися к определённому сроку при помощи средств коммуникации с обратной связью: почта, чат, социальные сети, электронный дневник.

Взаимодействие с учащимися и их родителями при использовании ДОТ осуществляется на основе использования возможностей социальных сетей (в контакте, ватсап и др), сервисов Classroom, Zoom. При отсутствии электронных средств у учащихся дети работают при помощи альтернативных источников обучения.

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

1. Доска классная.
2. Мел белый.
3. Мел цветной.
4. Ноутбук учителя.
5. Мультимедийный проектор.
6. Интерактивная доска.
7. Лабораторное оборудование (микроскопы школьные, препаровальные наборы, лабораторная посуда).
8. Наборы микропрепаратов.
9. Модели биологических объектов.
10. Гербарии растений.
11. Динамические модели.
12. Печатные материалы для раздачи на уроках.
13. Дидактические материалы по биологии.
14. Комплекты таблиц.

ЛИТЕРАТУРА, ЭЛЕКТРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ

1. Ботаника. Цифровая база изображений. Учебно-издательский центр «Интерактивная линия», 2003-2006гг. www.intline.ru
2. Ботаника. Электронный атлас для школьника. 6-7 классы. Учебно-издательский центр «Интерактивная линия», 2003-2006гг. www.intline.ru
3. Биология. Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники. 6 класс. Мультимедийное учебное пособие нового образца. Учебно-издательский центр «Просвещение», 2005г.
4. Биология в школе. Растительный мир. Электронные уроки и тесты. Учебно-издательский центр «Просвещение-МЕДИА», 2005г.
5. Биология. Многообразие покрытосеменных растений. 6 класс. ООО «Дрофа»; 2014.