



Комитет по делам образования г. Челябинска  
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа с углубленным изучением  
отдельных предметов № 104 г. Челябинска»

Рассмотрено

На заседании кафедры


«Филология»

Протокол № 1 от « 29 » 08 2022 г.

 Аверина А.О./ФИО/

Согласовано

Зам.директора по НМО

Кузнецова В.А. /  /

Протокол заседания научно-метод. Совета

№ 2 от « 26 » 08 2022 г.

Утверждаю

Директор МАОУ СОШ №104 г.Челябинска

Петрова О.В. /  /

Приказ № 116 ПЗ -

От « 29 » 08 2022 г.



# АДАПТИВНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

## ПО БИОЛОГИИ 5-7 КЛАСС

Базовый

КУРС: БАЗОВЫЙ, УГЛУБЛЕННЫЙ, ПРОФИЛЬНЫЙ, ПРЕДПРОФИЛЬНЫЙ

Дьячкова Т.И., высшая квалификационная категория,  
ФИО, КАТЕГОРИЯ

Челябинск , 2022

**Адаптивная рабочая программа  
по биологии  
для обучающегося с задержкой психического развития  
(вариант 7.1)**

На уроках решаются как общие с общеобразовательной школой, так и коррекционно-развивающие задачи обучения детей:

- Развитие речи учащихся как средство общения и способа коррекции их мыслительной деятельности. Коррекция нарушений в развитии устной речи учащихся.
- Формирование умений и навыков, необходимых для деятельности любого вида: умение ориентироваться в задании; планировать предстоящую работу и выполнять ее в соответствии с наглядным образом или словесном указании педагога; осуществлять самоконтроль и самооценку и др.
- Формирование отчетливых разносторонних представлений о предметах, явлениях окружающей действительности, которые помогут ученику воспринимать учебный материал сознательно.
- Формирование соответствующих возрасту общеинтеллектуальных умений (операции анализа, сравнения, обобщения, практической группировки, логической классификации, умозаключений и др.)
- Повышение общего уровня развития школьников и коррекция индивидуальных отклонений (нарушений) в развитии (учет темпа деятельности, готовности к усвоению нового учебного материала и т.д.)
- Развитие личностных компонентов познавательной деятельности (познавательная активность, самостоятельность, произвольность), преодоление интеллектуальной пассивности, характерной для детей с трудностями в обучении.

**I ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

УУД		
Личностные		<p><b>Патриотическое воспитание:</b> • отношение к биологии как к важной составляющей культуры, гордость за вклад российских и советских учёных в развитие мировой биологической науки.</p> <p><b>Гражданское воспитание:</b> уважительное отношение к окружающим, умение соблюдать культуру поведения и терпимость при взаимодействии с взрослыми и сверстниками, умение преодолевать трудности в процессе достижения намеченных целей; определение жизненных ценностей, ориентация на понимание причин успехов и неудач в деятельности.</p> <p>• готовность к конструктивной совместной деятельности при выполнении работ разного уровня, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи.</p> <p><b>Духовно-нравственное воспитание:</b> • готовность оценивать поведение и поступки с позиции нравственных норм и норм экологической культуры; • понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии.</p> <p><b>Эстетическое воспитание:</b> умение эстетически воспринимать объекты природы; • понимание роли биологии в формировании эстетической культуры личности. Ценности научного познания: • ориентация на современную систему научных представлений об основных биологических закономерностях, взаимосвязях человека с природной и социальной средой; • понимание роли биологической науки в формировании научного мировоззрения; • развитие научной любознательности, интереса к биологической науке, навыков исследовательской деятельности.</p>

		<p><b>Формирование культуры здоровья:</b> • ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил и норм, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность); • осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья; • соблюдение правил безопасности, в том числе навыки безопасного поведения в природной среде; • сформированность навыка рефлексии, управление собственным эмоциональным состоянием.</p> <p><b>Трудовое воспитание:</b> • активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) биологической и экологической направленности, интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией.</p> <p><b>Экологическое воспитание:</b> • ориентация на применение биологических знаний при решении задач в области окружающей среды; • осознание экологических проблем и путей их решения; • готовность к участию в практической деятельности экологической направленности.</p> <p><b>Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:</b> осознание потребности в справедливом оценивании своей работы и работы окружающих;  - умение применять полученные знания в практической деятельности; • принятие решения (индивидуальное, в группе) в изменяющихся условиях на основании анализа биологической информации</p>
метапредметные		<p><b>Познавательные УУД:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умения работать с разными источниками информации, анализировать и оценивать информацию;</li> <li>- умения структурировать учебный материал, давать определения понятий;</li> <li>- умения проводить наблюдения, ставить элементарные эксперименты, объяснять полученные результаты;</li> <li>- умения сравнивать и классифицировать;</li> <li>- умения строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей;</li> <li>- умения создавать схемы и таблицы с выделением существенных характеристик объектов;</li> <li>- умения определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск.</li> </ul> <p><b>Коммуникативные УУД:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умения слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем;</li> <li>- умения строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;</li> <li>- умения адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию</li> </ul> <p><b>Регулятивные УУД</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умения организовать свою учебную деятельность: определять цель работы, ставить задачи, планировать-определять последовательность действий и прогнозировать результаты работы;</li> <li>- умения самостоятельно выдвигать варианты решения поставленных задач, предвидеть конечные результаты работы, выбирать средства достижения цели;</li> <li>- умения осуществлять контроль и коррекцию в случае обнаружения отклонений и отличий при сличении результатов с заданным эталоном;</li> <li>- умение оценивать результаты работы – выделять и осознавать, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, качество и уровень усвоения.</li> </ul>
Предметные	5 класс	<p><b>Предметными результатами</b> изучения курса является умение обучающихся ОВЗ осуществлять учебные действия</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• характеризовать биологию как науку о живой природе; называть признаки живого, сравнивать объекты живой и неживой природы;</li> <li>• перечислять источники биологических знаний; характеризовать значение биологических знаний</li> </ul>

		<p>для современного человека; профессии, связанные с биологией</p> <p><b>в познавательной (интеллектуальной) сфере:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать смысл биологических терминов (живые тела, биология, экология, цитология, анатомия, физиология, биологическая систематика, клетка, ткань, орган, система органов, организм, вирус, движение, питание, фотосинтез, дыхание, выделение, раздражимость, рост, размножение, развитие, среда обитания, природное сообщество, искусственное сообщество);</li> <li>- осуществлять элементарные биологические исследования, применять методы биологии (наблюдение, описание, классификация, измерение, эксперимент);</li> <li>- перечислять свойства живого, перечислять особенности растений, животных, грибов, лишайников, бактерий и вирусов</li> <li>- проводить описание организма (растения, животного) по заданному плану; выделять существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности организмов, характеризовать организмы как тела живой природы,</li> <li>- выделять существенные признаки клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий;</li> <li>- описывать процессы жизнедеятельности,</li> <li>- различать по внешнему виду (изображениям), на рисунках, таблицах схемам и описаниям, на натуральных объектах основные группы живых организмов (доядерные и ядерные организмы; различные биологические объекты: растения, животных, грибы, лишайники, бактерии), создавать письменные и устные сообщения, грамотно используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии;</li> <li>- объяснить роль живых организмов в круговороте веществ в биосфере;</li> <li>- составлять элементарные пищевые цепи;</li> <li>- приводить примеры приспособлений организмов к среде обитания и объяснять их значение;</li> <li>- находить черты усложнения и упрощения строения живых организмов в природе и жизни человека;</li> <li>- различать съедобные и ядовитые грибы, опасные для человека растения и животные;</li> <li>- формировать правила ТБ в кабинете биологии при выполнении лабораторных работ;</li> <li>- проводить биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты ;</li> <li>- пользоваться увеличительными приборами и иметь элементарные навыки приготовления микропрепаратов;</li> </ul> <p><b>в ценностно-ориентированной сфере:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрировать знание основных правил поведения в природе и основ ЗОЖ;</li> <li>- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;</li> </ul> <p><b>в сфере трудовой деятельности:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдать правила работы в кабинете биологии, правила работы с приборами и инструментами; владеть приёмами работы с лупой, световым и цифровым микроскопами при рассматривании биологических объектов; • соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке, во внеурочной деятельности;</li> </ul> <p><b>в сфере физической деятельности;</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрировать навыки оказания первой доврачебной помощи при отравлении ядовитыми грибами и растениями;</li> </ul> <p><b>в эстетической сфере:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.</li> </ul>
6 класс		<p><b>Предметными результатами</b> изучения курса является умение обучающихся ОВЗ осуществлять учебные действия характеризовать ботанику как биологическую науку, её разделы и связи с другими науками и техникой; • приводить</p>

примеры вклада российских (в том числе В. В. Докучаев, К. А. Тимирязев, С. Г. Навашин) и зарубежных учёных (в том числе Р. Гук, М. Мальпиги) в развитие наук о растениях

***в познавательной (интеллектуальной) сфере:***

- понимать смысл биологических терминов и применять биологические термины и понятия (в том числе: ботаника, растительная клетка, растительная ткань, органы растений, система органов растения: корень, побег почка, лист, видоизменённые органы, цветок, плод, семя, растительный организм, минеральное питание, фотосинтез, дыхание, рост, развитие, размножение, клон, раздражимость) в соответствии с поставленной элементарной задачей и в контексте);
- характеризовать методы биологической науки и оценивать их роль в познании живой природы;
- осуществлять элементарные биологические исследования, применять методы биологии (наблюдение, описание, классификация, измерение, эксперимент);
- перечислять свойства живого, перечислять особенности растений, животных, грибов, лишайников, бактерий и вирусов
- проводить описание организма (растения, животного) по заданному плану; выделять существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности организмов, характеризовать организмы как тела живой природы,
- выделять существенные признаки клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий;
- описывать процессы жизнедеятельности,
- различать по внешнему виду (изображениям), на рисунках, таблицах схемам и описаниям, на натуральных объектах основные группы живых организмов описывать строение и жизнедеятельность растительного организма (на примере покрытосеменных или цветковых): поглощение воды и минеральное питание, фотосинтез, дыхание, транспорт веществ, рост, размножение, развитие; связь строения вегетативных и генеративных органов растений с их функциями; • различать и описывать живые и гербарные экземпляры растений по заданному плану, части растений по изображениям, схемам, моделям, муляжам, рельефным таблицам;
- объяснить роль живых организмов в круговороте веществ в биосфере;
- использовать методы биологии: проводить наблюдения за растениями, описывать растения и их части, ставить простейшие биологические опыты и эксперименты; • соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке и во внеурочной деятельности;
- приводить примеры приспособлений организмов к среде обитания и объяснять их значение;
- находить черты усложнения и упрощения строения живых организмов в природе и жизни человека;
- формировать правила ТБ в кабинете биологии при выполнении лабораторных работ;
- проводить биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты;
- пользоваться увеличительными приборами и иметь элементарные навыки приготовления микропрепаратов;

***в ценностно-ориентированной сфере:***

- демонстрировать знание основных правил поведения в природе и основ ЗОЖ;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе, объяснять роль растений в природе и жизни человека;

***в сфере трудовой деятельности:***

- соблюдать правила работы в кабинете биологии, правила работы с приборами и инструментами; выполнять практические и лабораторные работы по морфологии и физиологии растений, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории;

		<p><b>в сфере физической деятельности;</b>  - демонстрировать навыки оказания первой доврачебной помощи при отравлении ядовитыми растениями;</p> <p><b>в эстетической сфере:</b>  - умение оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы, применять полученные знания для выращивания и размножения культурных растений.</p>
	7 класс	<p><b>Предметными результатами</b> изучения курса является умение обучающихся ОВЗ осуществлять учебные действия характеризовать принципы классификации растений, основные систематические группы растений (водоросли, мхи, плауны, хвощи, папоротники, голосеменные, покрытосеменные или цветковые); • приводить примеры вклада российских (в том числе Н. И. Вавилов, И. В. Мичурин) и зарубежных (в том числе К. Линней, Л. Пастер) учёных в развитие наук о растениях, грибах, лишайниках, бактериях <b>в познавательной (интеллектуальной) сфере:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать смысл биологических терминов (применять биологические термины и понятия (в том числе: ботаника, экология растений, микология, бактериология, систематика, царство, отдел, класс, семейство, род, вид, жизненная форма растений, среда обитания, растительное сообщество, высшие растения, низшие растения, споровые растения, семенные растения, водоросли, мхи, плауны, хвощи, папоротники, голосеменные, покрытосеменные, бактерии, грибы, лишайники) в соответствии с поставленной элементарной задачей и в контексте);</li> <li>- характеризовать методы биологической науки и оценивать их роль в познании живой природы;</li> <li>- осуществлять элементарные биологические исследования, применять методы биологии (наблюдение, описание, классификация, измерение, эксперимент);</li> <li>- перечислять свойства живого, перечислять особенности растений, животных, грибов, лишайников, бактерий и вирусов</li> <li>- проводить описание организма (растения, животного) по заданному плану; выделять существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности организмов, характеризовать организмы как тела живой природы,</li> <li>- выделять существенные признаки клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий;</li> <li>- описывать процессы жизнедеятельности,</li> <li>- различать по внешнему виду (изображениям), на рисунках, таблицах схемам и описаниям, на натуральных объектах основные группы живых организмов различать и описывать живые и гербарные экземпляры растений, части растений по изображениям, схемам, моделям, муляжам, рельефным таблицам; грибы по изображениям, схемам, муляжам; бактерии по изображениям; • выявлять признаки классов покрытосеменных или цветковых, семейств двудольных и однодольных растений; • определять систематическое положение растительного организма (на примере покрытосеменных, или цветковых) с помощью определительной карточки или в соответствии с образцом;</li> <li>- объяснить роль живых организмов в круговороте веществ в биосфере;</li> <li>- использовать методы биологии: проводить наблюдения за растениями, описывать растения и их части, ставить простейшие биологические опыты и эксперименты; • соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке и во внеурочной деятельности;</li> <li>- приводить примеры приспособлений организмов к среде обитания и объяснять их значение;</li> <li>- находить черты усложнения и упрощения строения живых организмов в природе и жизни человека;</li> <li>- формировать правила ТБ в кабинете биологии при выполнении лабораторных работ;</li> <li>- проводить биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты;</li> </ul>

	<p>- пользоваться увеличительными приборами и иметь элементарные навыки приготовления микропрепаратов;  <b>в ценностно-ориентированной сфере:</b>  - демонстрировать знание основных правил поведения в природе и основ ЗОЖ;  - анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе, объяснять роль растений в природе и жизни человека;</p> <p><b>в сфере трудовой деятельности:</b>  - соблюдать правила работы в кабинете биологии, правила работы с приборами и инструментами; • выполнять практические и лабораторные работы по систематике растений, микологии и микробиологии, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности растений, бактерий, грибов, лишайников; проводить описание и сравнивать между собой растения, грибы, лишайники, бактерии по заданному плану или действию по образцу</p> <p><b>в сфере физической деятельности;</b>  - демонстрировать навыки оказания первой доврачебной помощи при отравлении ядовитыми растениями;</p> <p><b>в эстетической сфере:</b>  - умение оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы, понимать причины и знать меры охраны растительного мира Земли.</p>
--	---

## II СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ»

класс	Содержание
5 КЛАСС	<p>1. Биология — наука о живой природе. Понятие о жизни. Признаки живого (клеточное строение, питание, дыхание, выделение, рост и др.). Объекты живой и неживой природы, их сравнение. Живая и неживая природа — единое целое. Биология — система наук о живой природе. Основные разделы биологии (ботаника, зоология, экология, цитология, анатомия, физиология и др.). Профессии, связанные с биологией: врач, ветеринар, психолог, агроном, животновод и др. (4—5). Связь биологии с другими науками (математика, география и др.). Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности современного человека. Кабинет биологии. Правила поведения и работы в кабинете с биологическими приборами и инструментами. Биологические термины, понятия, символы. Источники биологических знаний. Поиск информации с использованием различных источников (научно-популярная литература, справочники, Интернет).</p> <p>2. Методы изучения живой природы Научные методы изучения живой природы: наблюдение, эксперимент, описание, измерение, классификация. Устройство увеличительных приборов: лупы и микроскопа. Правила работы с увеличительными приборами. Метод описания в биологии (наглядный, словесный, схематический). Метод измерения (инструменты измерения). Метод классификации организмов, применение двойных названий организмов. Наблюдение и эксперимент как ведущие методы биологии.</p> <p>Лабораторные и практические работы</p> <p>1. Изучение лабораторного оборудования: термометры, весы, чашки Петри, пробирки, мензурки. Правила работы с оборудованием в школьном кабинете.</p> <p>2. Ознакомление с устройством лупы, светового микроскопа, правила работы с ними.</p> <p>3. Ознакомление с растительными и животными клетками: томата и арбуза (натуральные препараты), инфузории туфельки и гидры (готовые микропрепараты) с помощью лупы и светового микроскопа. Экскурсии или видеоэкскурсии Овладение методами изучения живой природы — наблюдением и экспериментом.</p>

	<p>3. Организмы — тела живой природы Понятие об организме. Доядерные и ядерные организмы. Клетка и её открытие. Клеточное строение организмов. Цитология — наука о клетке. Клетка — наименьшая единица строения и жизнедеятельности организмов. Строение клетки под световым микроскопом: клеточная оболочка, цитоплазма, ядро. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Клетки, ткани, органы, системы органов. Жизнедеятельность организмов. Особенности строения и процессов жизнедеятельности у растений, животных, бактерий и грибов. Свойства организмов: питание, дыхание, выделение, движение, размножение, развитие, раздражимость, приспособленность. Организм — единое целое. Разнообразие организмов и их классификация (таксоны в биологии: царства, типы (отделы), классы, отряды (порядки), семейства, роды, виды. Бактерии и вирусы как формы жизни. Значение бактерий и вирусов в природе и в жизни человека.</p> <p>Лабораторные и практические работы</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изучение клеток кожицы чешуи лука под лупой и микроскопом (на примере самостоятельно приготовленного микропрепарата).</li> <li>2. Ознакомление с принципами систематики организмов.</li> <li>3. Наблюдение за потреблением воды растением.</li> </ol> <p>4. Организмы и среда обитания Понятие о среде обитания. Водная, наземно-воздушная, почвенная, внутриорганизменная среды обитания. Представители сред обитания. Особенности сред обитания организмов. Приспособления организмов к среде обитания. Сезонные изменения в жизни организмов. Лабораторные и практические работы Выявление приспособлений организмов к среде обитания (на конкретных примерах). Экскурсии или видеоэкскурсии Растительный и животный мир родного края (краеведение).</p> <p>5. Природные сообщества Понятие о природном сообществе. Взаимосвязи организмов в природных сообществах. Пищевые связи в сообществах. Пищевые звенья, цепи и сети питания. Производители, потребители и разрушители органических веществ в природных сообществах. Примеры природных сообществ (лес, пруд, озеро и др.). Искусственные сообщества, их отличительные признаки от природных сообществ. Причины неустойчивости искусственных сообществ. Роль искусственных сообществ в жизни человека. Природные зоны Земли, их обитатели. Флора и фауна природных зон. Ландшафты: природные и культурные.</p> <p>Лабораторные и практические работы Изучение искусственных сообществ и их обитателей (на примере аквариума и др.). Экскурсии или видеоэкскурсии</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изучение природных сообществ (на примере леса, озера, пруда, луга и др.).</li> <li>2. Изучение сезонных явлений в жизни природных сообществ.</li> </ol> <p>6. Живая природа и человек. Изменения в природе в связи с развитием сельского хозяйства, производства и ростом численности населения. Влияние человека на живую природу в ходе истории. Глобальные экологические проблемы. Загрязнение воздушной и водной оболочек Земли, потери почв, их предотвращение. Пути сохранения биологического разнообразия. Охраняемые территории (заповедники, заказники, национальные парки, памятники природы). Красная книга РФ. Осознание жизни как великой ценности. Практические работы Проведение акции по уборке мусора в ближайшем лесу, парке, сквере или на пришкольной территории.</p>
6 КЛАСС	<p>1. Растительный организм. Ботаника — наука о растениях. Разделы ботаники. Связь ботаники с другими науками и техникой. Общие признаки растений. Разнообразие растений. Уровни организации растительного организма. Высшие и низшие растения. Споровые и семенные растения. Растительная клетка. Изучение растительной клетки под световым микроскопом: клеточная оболочка, ядро, цитоплазма (пластиды, митохондрии, вакуоли с клеточным соком). Растительные ткани. Функции растительных тканей. Органы и системы органов растений. Строение органов растительного организма, их роль и связь между собой.</p>



Лабораторные и практические работы

1. Изучение микроскопического строения листа водного растения элодеи.
2. Изучение строения растительных тканей (использование микропрепаратов).
3. Изучение внешнего строения травянистого цветкового растения (на живых или гербарных экземплярах растений): пастушья сумка, редька дикая, лютик едкий и др.).

Экскурсии или видеоэкскурсии Ознакомление в природе с цветковыми растениями.

2. Строение и жизнедеятельность растительного организма Питание растения Корень — орган почвенного (минерального) питания. Корни и корневые системы. Виды корней и типы корневых систем. Внешнее и внутреннее строение корня в связи с его функциями. Корневой чехлик. Зоны корня. Корневые волоски. Рост корня. Поглощение корнями воды и минеральных веществ, необходимых растению (корневое давление, осмос). Видоизменение корней. Почва, её плодородие. Значение обработки почвы (окучивание), внесения удобрений, прореживания проростков, полива для жизни культурных растений. Гидропоника. Побег и почки. Листорасположение и листовая мозаика. Строение и функции листа. Простые и сложные листья. Видоизменения листьев. Особенности внутреннего строения листа в связи с его функциями (кожица и устьица, основная ткань листа, проводящие пучки). Лист — орган воздушного питания. Фотосинтез. Значение фотосинтеза в природе и в жизни человека.

Лабораторные и практические работы

1. Изучение строения корневых систем (стержневой и мочковатой) на примере гербарных экземпляров или живых растений.
2. Изучение микропрепарата клеток корня.
3. Изучение строения вегетативных и генеративных почек (на примере сирени, тополя и др.).
4. Ознакомление с внешним строением листьев и листорасположением (на комнатных растениях).
5. Изучение микроскопического строения листа (на готовых микропрепаратах).

6. Наблюдение процесса выделения кислорода на свету аквариумными растениями.

Дыхание растения Дыхание корня. Рыхление почвы для улучшения дыхания корней. Условия, препятствующие дыханию корней. Лист как орган дыхания (устьичный аппарат). Поступление в лист атмосферного воздуха. Сильная запылённость воздуха как препятствие для дыхания листьев. Стебель как орган дыхания (наличие устьиц в кожице, чечевичек). Особенности дыхания растений. Взаимосвязь дыхания растения с фотосинтезом.

Лабораторные и практические работы Изучение роли рыхления для дыхания корней. Транспорт веществ в растении Неорганические (вода, минеральные соли) и органические вещества (белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты, витамины и др.) растения. Связь клеточного строения стебля с его функциями. Рост стебля в длину. Клеточное строение стебля травянистого растения: кожица, проводящие пучки, основная ткань (паренхима). Клеточное строение стебля древесного растения: кора (пробка, луб), камбий, древесина и сердцевина. Рост стебля в толщину. Проводящие ткани корня. Транспорт воды и минеральных веществ в растении (сосуды древесины) — восходящий ток. Испарение воды через стебель и листья (транспирация). Регуляция испарения воды в растении. Влияние внешних условий на испарение воды. Транспорт органических веществ в растении (ситовидные трубки луба) — нисходящий ток. Перераспределение и запасание веществ в растении. Видоизменённые побеги: корневище, клубень, луковица. Их строение; биологическое и хозяйственное значение.

Лабораторные и практические работы

1. Обнаружение неорганических и органических веществ в растении.
2. Рассматривание микроскопического строения ветки дерева (на готовом микропрепарате).
3. Выявление передвижения воды и минеральных веществ по древесине.
4. Исследование строения корневища, клубня, луковицы.

Рост растения Образовательные ткани. Конус нарастания побега, рост кончика корня. Верхушечный и вставочный рост. Рост корня и

	<p>стебля в толщину, камбий. Образование годичных колец у древесных растений. Влияние фитогормонов на рост растения. Ростовые движения растений. Развитие побега из почки. Ветвление побегов. Управление ростом растения. Формирование кроны. Применение знаний о росте растения в сельском хозяйстве. Развитие боковых побегов.</p> <p>Лабораторные и практические работы</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Наблюдение за ростом корня.</li> <li>2. Наблюдение за ростом побега.</li> <li>3. Определение возраста дерева по спилу.</li> </ol> <p>Размножение растения</p> <p>Вегетативное размножение цветковых растений в природе. Вегетативное размножение культурных растений. Клоны. Сохранение признаков материнского растения. Хозяйственное значение вегетативного размножения. Семенное (генеративное) размножение растений. Цветки и соцветия. Опыление. Перекрёстное опыление (ветром, животными, водой) и самоопыление. Двойное оплодотворение. Наследование признаков обоих растений. Образование плодов и семян. Типы плодов. Распространение плодов и семян в природе. Состав и строение семян. Условия прорастания семян. Подготовка семян к посеву. Развитие проростков.</p> <p>Лабораторные и практические работы</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Владение приёмами вегетативного размножения растений (черенкование побегов, черенкование листьев и др.) на примере комнатных растений (традесканция, сенполия, бегония, сансевиера и др.).</li> <li>2. Изучение строения цветков.</li> <li>3. Ознакомление с различными типами соцветий.</li> <li>4. Изучение строения семян двудольных растений.</li> <li>5. Изучение строения семян однодольных растений.</li> <li>6. Определение всхожести семян культурных растений и посев их в грунт.</li> </ol> <p>Развитие растения</p> <p>Развитие цветкового растения. Основные периоды развития. Цикл развития цветкового растения. Влияние факторов внешней среды на развитие цветковых растений. Жизненные формы цветковых растений.</p> <p>Лабораторные и практические работы</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Наблюдение за ростом и развитием цветкового растения в комнатных условиях (на примере фасоли или посевного гороха).</li> <li>2. Определение условий прорастания семян.</li> </ol>
7 КЛАСС	<p>1. Систематические группы растений</p> <p>Классификация растений. Вид как основная систематическая категория. Система растительного мира. Низшие, высшие споровые, высшие семенные растения. Основные таксоны (категории) систематики растений (царство, отдел, класс, порядок, семейство, род, вид). История развития систематики, описание видов, открытие новых видов. Роль систематики в биологии. Низшие растения. Водоросли. Общая характеристика водорослей. Одноклеточные и многоклеточные зелёные водоросли. Строение и жизнедеятельность зелёных водорослей. Размножение зелёных водорослей (бесполое и половое). Бурые и красные водоросли, их строение и жизнедеятельность. Значение водорослей в природе и жизни человека. Высшие споровые растения. Моховидные (Мхи). Общая характеристика мхов. Строение и жизнедеятельность зелёных и сфагновых мхов. Приспособленность мхов к жизни на сильно увлажнённых почвах. Размножение мхов, цикл развития на примере зелёного мха кукушкин лён. Роль мхов в заболачивании почв и торфообразовании. Использование торфа и продуктов его переработки в хозяйственной деятельности человека. Плауновидные (Плауны). Хвощевидные (Хвощи), Папоротниковидные (Папоротники). Общая характеристика. Усложнение строения папоротникообразных растений по сравнению с мхами. Особенности строения и жизнедеятельности плаунов, хвощей и папоротников. Размножение папоротникообразных. Цикл развития папоротника. Роль древних папоротникообразных в образовании каменного угля. Значение папоротникообразных в природе и жизни человека. Высшие семенные растения. Голосеменные. Общая характеристика. Хвойные растения, их разнообразие. Строение и жизнедеятельность хвойных. Размножение хвойных, цикл развития на примере сосны. Значение хвойных растений в природе и жизни человека. Покрытосеменные (цветковые) растения. Общая характеристика. Особенности</p>

строения и жизнедеятельности покрытосеменных как наиболее высокоорганизованной группы растений, их господство на Земле. Классификация покрытосеменных растений: класс Двудольные и класс Однодольные. Признаки классов. Цикл развития покрытосеменного растения. Семейства покрытосеменных\* (цветковых) растений. Характерные признаки семейств класса Двудольные (Крестоцветные, или Капустные, Розоцветные, или Розовые, Мотыльковые, или Бобовые, Паслёновые, Сложноцветные, или Астровые) и класса Однодольные (Лилейные, Злаки, или Мятликовые)\*\*. Многообразие растений. Дикорастущие представители семейств. Культурные представители семейств, их использование человеком. \* — Изучаются три семейства растений по выбору учителя с учётом местных условий. Можно использовать семейства, не вошедшие в перечень, если они являются наиболее распространёнными в данном регионе. \*\* — Морфологическая характеристика и определение семейств класса Двудольные и семейств класса Однодольные осуществляется на лабораторных и практических работах.

Лабораторные и практические работы

1. Изучение строения одноклеточных водорослей (на примере хламидомонады и хлореллы).
  2. Изучение строения многоклеточных нитчатых водорослей (на примере спирогиры и улотрикса).
  3. Изучение внешнего строения мхов (на местных видах).
  4. Изучение внешнего строения папоротника или хвоща.
  5. Изучение внешнего строения веток, хвои, шишек и семян голосеменных растений (на примере ели, сосны или лиственницы).
  6. Изучение внешнего строения покрытосеменных растений.
  7. Изучение признаков представителей семейств: Крестоцветные (Капустные), Розоцветные (Розовые), Мотыльковые (Бобовые), Паслёновые, Сложноцветные (Астровые), Лилейные, Злаки (Мятликовые) на гербарных и натуральных образцах.
  8. Определение видов растений (на примере трёх семейств) с использованием определителей растений или определительных карточек.
2. Развитие растительного мира на Земле Эволюционное развитие растительного мира на Земле. Сохранение в земной коре растительных остатков, их изучение. «Живые ископаемые» растительного царства. Жизнь растений в воде. Первые наземные растения. Освоение растениями суши. Этапы развития наземных растений основных систематических групп. Вымершие растения. Экскурсии или видеоэкскурсии Развитие растительного мира на Земле (экскурсия в палеонтологический или краеведческий музей).
3. Растения в природных сообществах Растения и среда обитания. Экологические факторы. Растения и условия неживой природы: свет, температура, влага, атмосферный воздух. Растения и условия живой природы: прямое и косвенное воздействие организмов на растения. Приспособленность растений к среде обитания. Взаимосвязи растений между собой и с другими организмами. Растительные сообщества. Видовой состав растительных сообществ, преобладающие в них растения. Распределение видов в растительных сообществах. Сезонные изменения в жизни растительного сообщества. Смена растительных сообществ. Растительность (растительный покров) природных зон Земли. Флора.
4. Растения и человек Культурные растения и их происхождение. Центры многообразия и происхождения культурных растений. Земледелие. Культурные растения сельскохозяйственных угодий: овощные, плодово-ягодные, полевые. Растения города, особенность городской флоры. Парки, лесопарки, скверы, ботанические сады. Декоративное цветоводство. Комнатные растения, комнатное цветоводство. Последствия деятельности человека в экосистемах. Охрана растительного мира. Восстановление численности редких видов растений: особо охраняемые природные территории (ООПТ). Красная книга России. Меры сохранения растительного мира.

Экскурсии или видеоэкскурсии

1. Изучение сельскохозяйственных растений региона.
2. Изучение сорных растений региона.

	<p>5. Грибы. Лишайники. Бактерии Грибы. Общая характеристика. Шляпочные грибы, их строение, питание, рост, размножение. Съедобные и ядовитые грибы. Меры профилактики заболеваний, связанных с грибами. Значение шляпочных грибов в природных сообществах и жизни человека. Промышленное выращивание шляпочных грибов (шампиньоны). Плесневые грибы. Дрожжевые грибы. Значение плесневых и дрожжевых грибов в природе и жизни человека (пищевая и фармацевтическая промышленность и др.). Паразитические грибы. Разнообразие и значение паразитических грибов (головня, спорынья, фитофтора, трутовик и др.). Борьба с заболеваниями, вызываемыми паразитическими грибами. Лишайники — комплексные организмы. Строение лишайников. Питание, рост и размножение лишайников. Значение лишайников в природе и жизни человека. Бактерии — доядерные организмы. Общая характеристика бактерий. Бактериальная клетка. Размножение бактерий. Распространение бактерий. Разнообразие бактерий. Значение бактерий в природных сообществах. Болезнетворные бактерии и меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями. Бактерии на службе у человека (в сельском хозяйстве, промышленности).</p> <p>Лабораторные и практические работы</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изучение строения одноклеточных (мукор) и многоклеточных (пеницилл) плесневых грибов.</li> <li>2. Изучение строения плодовых тел шляпочных грибов (или изучение шляпочных грибов на муляжах).</li> <li>3. Изучение строения лишайников.</li> <li>4. Изучение строения бактерий (на готовых микропрепаратах).</li> </ol>
--	---

### III Тематическое планирование

класс	Тема	Количество часов
5 класс	Тема 1. Биология — наука о живой природе	4
	Тема 2 Методы изучения живой природы	6
	Тема 3 Организмы — тела живой природы	7
	Тема 4 Организмы и среда обитания	5
	Тема 5 Природные сообщества	7
	Тема 6 Живая природа и человек	4
	Резервное время	1
6 класс	Тема 1 Растительный организм	6
	Тема 2 Строение и жизнедеятельность растительного организма	27
	Резервное время	1
7 класс	Тема 1. Систематические группы растений	22/44
	Тема 2. Развитие растительного мира на Земле	2/4
	Тема 3. Растения в природных сообществах	2/4
	Тема 4. Растения и человек	4/8
	Тема 5. Грибы. Лишайники. Бактерии	3/6

	Резервное время	2
--	-----------------	---