

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
гимназия «Лаборатория Салахова»

Принята на заседании
педагогического совета
от «26» мая 2022 г
Протокол № 7

УТВЕРЖДАЮ

Директор МБОУ гимназии
«Лаборатория Салахова»

Подписано электронной подписью

Сертификат:

013610B98310E1F620D0F390FE3C0AF693A04BE6

Владелец:

Кисель Татьяна Викторовна

Действителен: 28.01.2022 с по 28.04.2023

Приказ № 01-03-259/22 от 06.06.2022 г.

Рабочая программа
основного общего образования
по биологии

на 2022-2023 учебный год

УМК: Биология. В. В. Пасечник, Г. Г. Швецов, Т. М. Ефимова. Предметная линия «Линия жизни», М.: Просвещение, 2020.

Уровень: базовый

Класс: 6

Количество учебных часов по программе: 35

Рабочая программа по биологии на уровне основного общего образования составлена на основе Требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования, а также Примерной программы воспитания.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная программа по биологии основного общего образования разработана в соответствии с требованиями обновлённого Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО) и с учётом Примерной основной образовательной программы основного общего образования (ПООП ООО).

Программа направлена на формирование естественно-научной грамотности учащихся и организацию изучения биологии на деятельностной основе. В программе учитываются возможности предмета в реализации Требований ФГОС ООО к планируемым, личностным и метапредметным результатам обучения, а также реализация межпредметных связей естественно-научных учебных предметов на уровне основного общего образования.

В программе определяются основные цели изучения биологии на уровне 6 класса основного общего образования, планируемые результаты освоения курса биологии: личностные, метапредметные, предметные.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ»

Учебный предмет «Биология» развивает представления о познаваемости живой природы и методах её познания, он позволяет сформировать систему научных знаний о живых системах, умения их получать, присваивать и применять в жизненных ситуациях. Биологическая подготовка обеспечивает понимание обучающимися научных принципов человеческой деятельности в природе, закладывает основы экологической культуры, здорового образа жизни.

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ»

Целями изучения биологии на уровне основного общего образования являются:

- формирование системы знаний о признаках и процессах жизнедеятельности биологических систем разного уровня организации;
- формирование системы знаний об особенностях строения, жизнедеятельности организма человека, условиях сохранения его здоровья;
- формирование умений применять методы биологической науки для изучения биологических систем, в том числе и организма человека;
- формирование умений использовать информацию о современных достижениях в области биологии для объяснения процессов и явлений живой природы и жизнедеятельности собственного организма;
- формирование умений объяснять роль биологии в практической деятельности людей, значение биологического разнообразия для сохранения биосферы, последствия деятельности человека в природе;
- формирование экологической культуры в целях сохранения собственного здоровья и охраны окружающей среды.

Достижение целей обеспечивается решением следующих ЗАДАЧ:

- приобретение знаний обучающимися о живой природе, закономерностях строения, жизнедеятельности и средообразующей роли организмов; человеке как биосоциальном существе; о роли биологической науки в практической деятельности людей;
- овладение умениями проводить исследования с использованием биологического оборудования и наблюдения за состоянием собственного организма;
- освоение приёмов работы с биологической информацией, в том числе о современных достижениях в области биологии, её анализ и критическое оценивание;
- воспитание биологически и экологически грамотной личности, готовой к сохранению собственного здоровья и охраны окружающей среды.

МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

В соответствии с ФГОС ООО биология является обязательным предметом на уровне основного общего образования. Рабочая программа по биологии сформирована с учётом рабочей программы воспитания гимназии (Приказ № 01-03-259/22 от 06.06.2022 г.) Данная программа предусматривает изучение биологии в 6 классе - 1 час в неделю, всего 35 часов.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

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.

Лабораторные и практические работы

1. Изучение микроскопического строения листа водного растения элодеи.
2. Изучение строения растительных тканей (использование микропрепаратов, создание нативных препаратов).

Экскурсии или видеоэкскурсии

Ознакомление в природе с растениями.

2. Многообразие растений. Классификация растений.

Вид как основная систематическая категория. Современная система растительного мира.

Представления об эволюционном развитии растительного мира. Палеонтологические остатки растений. Первые растения. Жизнь в воде. Одноклеточные растения. Колониальные растения. Происхождение многоклеточных растений. Выход растений на сушу. Появление и развитие проводящих и механических тканей. Появление и развитие корней, побегов, органов размножения. Развитие цветка. Эволюция наземных растений основных систематических групп. Вымершие группы растений. Древние папоротникообразные и голосеменные. Живые ископаемые среди современных растений. Группы растений, достигшие эволюционного расцвета.

Водоросли как низшие растения. Одноклеточные, колониальные и многоклеточные водоросли. Строение и размножение зеленых водорослей. Значение водорослей в природе и жизни человека.

Отдел Моховидные. Общая характеристика. Строение и размножение мхов. Роль мхов в заболачивании почв и торфообразовании.

Отделы Плауновидные, Хвощевидные и Папоротниковидные. Общая характеристика. Строение и размножение папоротника. Роль древних папоротникообразных в образовании каменного угля.

Отдел Голосеменные. Общая характеристика. Хвойные растения. Строение и размножение хвойных (на примере сосны или ели). Значение хвойных растений в природе и жизни человека. Хвойные леса тайги. Отдел Покрытосеменные (Цветковые) растения. Общая характеристика.

Классификация покрытосеменных растений. Отличительные признаки классов Двудольные и Однодольные. Морфологическая характеристика семейств.

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. Демонстрация Внешнее и внутреннее строения корня. Строение почек (вегетативной и генеративной) и расположение их на стебле. Строение листа. Макро- и микростроение стебля. Различные виды соцветий. Сухие и сочные плоды. Лабораторные и практические работы (примерные темы, вариативная часть) Строение семян двудольных и однодольных растений. Виды корней. Стержневая и мочковатая корневые системы. Корневой чехлик и корневые волоски. Строение почек. Расположение почек на стебле. Внутреннее строение ветки дерева. Видоизмененные побеги (корневище, клубень, луковица). Строение цветка. Различные виды соцветий. Многообразие сухих и сочных плодов.

Важнейшие сельскохозяйственные растения, биологические основы их выращивания и народнохозяйственное значение. Демонстрация Живые и гербарные растения, районированные сорта важнейших сельскохозяйственных растений.

Лабораторные и практические работы

1. Выявление признаков отделов, классов, по внешнему строению растений.
2. Изучение строения корневых систем (стержневой и мочковатой) на примере гербарных экземпляров или живых растений.
3. Изучение микропрепарата клеток корня.
4. Изучение строения вегетативных и генеративных почек (на примере сирени, тополя и др.).
5. Ознакомление с внешним строением листьев и листорасположением (на комнатных растениях).
6. Изучение микроскопического строения листа (на готовых микропрепаратах).
7. Наблюдение процесса выделения кислорода на свету аквариумными растениями.

3. Строение и жизнедеятельность растительного организма.

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 почка. 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.

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. Изучение роли рыхления для дыхания корней.

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.

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

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 родителей. 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. Развитие цветкового растения. Основные периоды развития. Цикл развития цветкового растения. Влияние факторов внешней среды на развитие цветковых растений. Жизненные формы цветковых растений.

Лабораторные и практические работы

1. Наблюдение за ростом корня.
2. Наблюдение за ростом побега.
3. Определение возраста дерева по спилу.
4. Обнаружение неорганических и органических веществ в растении.
5. Рассматривание микроскопического строения ветки дерева (на готовом микропрепарате).
6. Выявление передвижения воды и минеральных веществ по древесине.
7. Исследование строения корневища, клубня, луковицы.
8. Овладение приёмами вегетативного размножения растений (черенкование побегов, черенкование листьев и др.) на примере комнатных растений (традесканция, сенполия, бегония, сансевиера и др.).
9. Изучение строения цветков.
10. Ознакомление с различными типами соцветий.
11. Изучение строения семян двудольных растений.
12. Изучение строения семян однодольных растений.
13. Определение всхожести семян культурных растений и посев их в грунт.
14. Наблюдение за ростом и развитием цветкового растения в комнатных условиях (на примере фасоли или посевного гороха).
15. Определение условий прорастания семян.

4. Природные сообщества

Бактерии — доядерные организмы. Общая характеристика бактерий. Бактериальная клетка. Размножение бактерий. Распространение бактерий. Значение бактерий в природных сообществах. Болезнетворные бактерии. Меры борьбы с болезнетворными бактериями, принципы гигиены. Бактерии на службе человека: в медицине, пищевой промышленности, переработке мусора, очистке сточных вод и др.

Общая характеристика грибов. Шляпочные грибы. Съедобные, условно-съедобные и ядовитые шляпочные грибы. Значение шляпочных грибов в природных сообществах. Продовольственное значение шляпочных грибов. Промышленное выращивание шляпочных грибов. Плесневые грибы. Мукор и пеницилл. Значение пеницилла для медицины. Дрожжевые грибы. Значение дрожжевых грибов для хлебопечения, виноделия и производства кормов и для науки. Паразитические грибы. Значение паразитических грибов для растениеводства и животноводства. Борьба с паразитическими грибами. Лишайники — комплексные организмы. Строение, питание, размножение лишайников. Значение лишайников в почвообразовании и питании животных.

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.

Экскурсии или видеоэкскурсии

Ознакомление в природе с растительными сообществами.

Тематический план

№	Основные разделы	Количество часов	Количество работ практической части			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
			контрольные работы	тестовые, самостоятельные работы, терминологический диктант	лабораторные, практические работы	
1	Растительный организм	5	1	1	2	https://rosuchebnik.ru/material/elektronnye-obrazovatelnye-resursy-po-biologii/
2	Многообразие и классификация растений.	13	1	2	1	https://www.yaklass.ru/p/biologiya
3	Строение и жизнедеятельность растительного организма.	11	1	2	8	https://resh.edu.ru/
4	Природные сообщества	6		2	1	https://school.mos.ru/
1 полугодие		17	1	3	3	
2 полугодие		18	2	4	9	
Итого:		35	3	7	12	

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Освоение учебного предмета «Биология» на уровне основного общего образования должно обеспечивать достижение следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов:

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Патриотическое воспитание:

- отношение к биологии как к важной составляющей культуры, гордость за вклад российских и советских учёных в развитие мировой биологической науки.

Гражданское воспитание:

- готовность к конструктивной совместной деятельности при выполнении исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи.

Духовно-нравственное воспитание:

- готовность оценивать поведение и поступки с позиции нравственных норм и норм экологической культуры;
- понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии.

Эстетическое воспитание:

- 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.

Формирование культуры здоровья:

- 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.

Трудовое воспитание:

- активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) биологической и экологической направленности, интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией.

Экологическое воспитание:

- 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.

Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

- адекватная оценка изменяющихся условий;
- принятие решения (индивидуальное, в группе) в изменяющихся условиях на основании анализа биологической информации;
- планирование действий в новой ситуации на основании знаний биологических закономерностей.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Универсальные познавательные действия

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки биологических объектов (явлений);
- устанавливать существенный признак классификации биологических объектов (явлений, процессов), основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- с учётом предложенной биологической задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах и наблюдениях; предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;
- выявлять причинно-следственные связи при изучении биологических явлений и процессов; делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;
- самостоятельно выбирать способ решения учебной биологической задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;
- формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;
- формировать гипотезу об истинности собственных суждений, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану наблюдение, несложный биологический эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей биологического объекта (процесса) изучения, причинно-следственных связей и зависимостей биологических объектов между собой;
- оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе наблюдения и эксперимента;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, эксперимента, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное дальнейшее развитие биологических процессов и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

Работа с информацией:

- применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе биологической информации или данных из источников с учётом предложенной учебной биологической задачи;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать биологическую информацию различных видов и форм представления;
- находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках;
- самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надёжность биологической информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;
- запоминать и систематизировать биологическую информацию.

Универсальные коммуникативные действия

Общение:

- воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в процессе выполнения практических и лабораторных работ;

- выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах;
- распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, знать и распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры;
- понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;
- в ходе диалога и/или дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой биологической темы и высказывать идеи, нацеленные на решение биологической задачи и поддержание благожелательности общения;
- сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;
- публично представлять результаты выполненного биологического опыта (эксперимента, исследования, проекта);
- самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.

Совместная деятельность (сотрудничество):

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной биологической
- проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной учебной задачи;
- принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы; уметь обобщать мнения нескольких людей, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;
- планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учётом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и иные);
- выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды;
- оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия; сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой;
- овладеть системой универсальных коммуникативных действий, которая обеспечивает сформированность социальных навыков и эмоционального интеллекта обучающихся.

Универсальные регулятивные действия

Самоорганизация:

- выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях, используя биологические знания;
- ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);
- самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной биологической задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;
- составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых биологических знаний об изучаемом биологическом объекте;
- делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль (рефлексия):

- владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;

- давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;
- учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной биологической задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;
- объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;
- вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;
- оценивать соответствие результата цели и условиям.

Эмоциональный интеллект:

- различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других;
- выявлять и анализировать причины эмоций;
- ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого;
- регулировать способ выражения эмоций.

Принятие себя и других:

- осознанно относиться к другому человеку, его мнению;
- признавать своё право на ошибку и такое же право другого;
- открытость себе и другим;
- осознавать невозможность контролировать всё вокруг;
- овладеть системой универсальных учебных регулятивных действий, которая обеспечивает формирование смысловых установок личности (внутренняя позиция личности), и жизненных навыков личности (управления собой, самодисциплины, устойчивого поведения).

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- характеризовать ботанику как биологическую науку, её разделы и связи с другими науками и техникой;
- приводить 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;
- 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 задачей и в контексте;
- 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;
- характеризовать признаки растений, уровни организации растительного организма, части растений: клетки, ткани, органы, системы органов, организм;
- сравнивать растительные ткани и органы растений между собой;
- 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;
- характеризовать процессы жизнедеятельности растений: поглощение воды и минеральное питание, фотосинтез, дыхание, рост, развитие, способы естественного и искусственного вегетативного размножения; семенное размножение (на примере покрытосеменных, или цветковых);

- выявлять причинно-следственные связи между строением и функциями тканей и органов растений, строением и жизнедеятельностью растений;
- классифицировать растения и их части по разным основаниям;
- объяснять роль растений в природе и жизни человека: значение фотосинтеза в природе и в жизни человека; биологическое и хозяйственное значение видоизменённых побегов; хозяйственное значение вегетативного размножения;
- применять полученные знания для выращивания и размножения культурных растений;
- 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;
- демонстрировать на конкретных примерах связь знаний биологии со знаниями по математике, географии, технологии, предметов гуманитарного цикла, различными видами искусства;
- владеть приёмами работы с биологической информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из двух источников; преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;
- создавать письменные и устные сообщения, грамотно используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии.

Календарно-тематическое планирование уроков биологии в 6 классах

Календарные сроки		Номер урока	Тема урока	Характеристика основных видов учебной деятельности учащихся (на уровне учебных действий)		Объекты и формы оценочных процедур в рамках текущего и промежуточного контроля
				освоение предметных знаний	универсальные учебные действия	
план	факт					
		1.	Чем живое отличается от неживого. Характеристика царства Растения	Признаки живого: обмен веществ и энергии, питание, выделение, дыхание, рост и развитие, раздражимость, размножение. Раскрытие сущности понятия ботаники как науки о растениях; Называть признаки растительных организмов, их значение.	Анализировать и обобщать информацию о живых организмах; строить логически обоснованные рассуждения	Устный опрос
		2.	Растительная клетка. Химический состав.	Выделять особенности питания животных, распознавать и описывать состав и строение клетки растений	Находить в тексте учебника и др. источниках информацию о строении растительной клетки	Устный опрос
		3.	Строение растительной клетки. Лабораторная работа "Приготовление и рассматривание кожицы лука под микроскопом "	Выделять особенности строения растительной клетки, распознавать и описывать их характеристики. Выполнение практических и лабораторных работ с микроскопом с готовыми и временными микропрепаратами;	Сравнивать клетки растения и делать выводы на основе сравнения.	Лабораторная работа

		4.	Жизнедеятельность растительной клетки. Деление клетки.	Формирование знаний о свойствах живых организмов на примере их роста и развития, о причинах роста - делении и увеличении размеров клеток, взаимосвязи процессов роста и развития организмов	Различать в речи другого мнения, доказательства, факты. Организовывать работу в паре (самостоятельно определять цели, роли, задавать вопросы, вырабатывать решения)	Устный опрос
		5.	Контрольная работа № 1 «Клетка»	Применение биологических терминов и понятий:	Устанавливать причинно-следственные связи	Письменный контроль
		6.	Общая характеристика водорослей	Называть признаки растительных организмов, их значение.	Осознавать и контролировать свои эмоции	Устный контроль
		7.	Многообразие и значение водорослей	Называть признаки растительных организмов, фотосинтез, отделы водорослей, значение водорослей	Находить в тексте учебника и др. источниках информацию.. Работать по плану, находить и исправлять ошибки, в т.ч. самостоятельно	Письменный контроль

		8.	Ткани растений.	<p>Применение биологических терминов и понятий: растительная клетка, ткань, органы растений, система органов растения, корень, побег, почка, лист и др.;</p> <p>Выявление общих признаков растения; (приводить примеры), расширить и углубить представление о воздушном питании растений. Давать определение фотосинтез</p>	<p>Сравнивать растительные ткани и органов растений между собой;</p> <p>Выявлять причинно-следственные связи между строением и функциями тканей, строением органов растений и их жизнедеятельностью;</p>	Устный контроль
		9.	Высшие споровые растения	<p>Выявление существенных признаков строения и жизнедеятельности споровых растений. Мхи, папоротникообразные.</p>	<p>Устанавливать причинно-следственные связи</p>	Устный контроль

		10.	Моховидные	<p>Называть признаки растительных организмов, их значение. формировать умение понимать смысл биологических терминов: размножение, половое размножение, гамета, яйцеклетка, зигота, оплодотворение, гаплоидный набор хромосом, диплоидный набор хромосом, особенности размножения у водорослей, мхов, папоротников и покрытосеменных растений; растения;</p>	<p>Организовывать работу в паре (самостоятельно определять цели, роли, задавать вопросы, вырабатывать решения). Сравнить живые объекты по заданным критериям (в т.ч. используя ИКТ)</p>	Устный контроль
--	--	-----	------------	--	---	-----------------

		11.	Плауновидные	<p>Называть признаки растительных организмов, их значение. формировать умение понимать смысл биологических терминов: размножение, половое размножение, гамета, яйцеклетка, зигота, оплодотворение, гаплоидный набор хромосом, диплоидный набор хромосом, особенности размножения у водорослей, мхов, папоротников и покрытосеменных растений; растения;</p>	<p>Устанавливать связь между строением и функциями плауновидных.</p>	<p>Устный контроль</p>
--	--	-----	--------------	--	--	------------------------

		12.	Хвощевидные	<p>Называть признаки растительных организмов, их значение.</p> <p>формировать умение понимать смысл биологических терминов: размножение, половое размножение, гамета, яйцеклетка, зигота, оплодотворение, гаплоидный набор хромосом, диплоидный набор хромосом, особенности размножения у водорослей, мхов, папоротников и покрытосеменных растений; растения;</p>	<p>Находить в тексте учебника и других источниках информацию о признаках хвощевидных.</p>	Устный контроль
		13.	Папоротниковидные	<p>Называть признаки растительных организмов, их значение.</p> <p>формировать умение понимать смысл биологических терминов: размножение, половое размножение, гамета, яйцеклетка, зигота, оплодотворение, гаплоидный набор хромосом, диплоидный набор хромосом, особенности размножения у водорослей, мхов, папоротников и покрытосеменных растений; растения;</p>	<p>Находить в тексте учебника и других источниках информацию о признаках папоротниковидных.</p> <p>Использовать приобретенные знания и умения</p>	Устный контроль

		14.	Разнообразие и значение папоротниковидных	Многообразие папоротников, условия произрастания, значение в природе и жизни человека.	Выделение существенных признаков высших споровых растений. Сравнение высших споровых и нахождение их представителей на таблицах и гербарных образцах. Объяснение роли мхов, папоротников, хвощей и плаунов в природе и жизни человека.	Устный контроль
		15.	Контрольная работа №2 "Высшие споровые растения"	Применение биологических терминов и понятий	Осознавать и контролировать свои эмоции	Письменный контроль

		16.	Голосеменные	Называть признаки растительных организмов, их значение. формировать умение понимать смысл биологических терминов: размножение, половое размножение, гамета, яйцеклетка, зигота, оплодотворение, гаплоидный набор хромосом, диплоидный набор хромосом, особенности размножения у водорослей, мхов, папоротников и покрытосеменных растений; растения;	Выделение существенных признаков голосеменных растений. Организовывать работу в паре (самостоятельно определять цели, роли, задавать вопросы, вырабатывать решения)	Устный контроль
--	--	-----	--------------	---	---	-----------------

		17.	Многообразие и значение голосеменных	<p>Называть признаки растительных организмов, их значение.</p> <p>формировать умение понимать смысл биологических терминов: размножение, половое размножение, гамета, яйцеклетка, зигота, оплодотворение, гаплоидный набор хромосом, диплоидный набор хромосом, особенности размножения у водорослей, мхов, папоротников и покрытосеменных растений; растения;</p>	<p>Описание представителей голосеменных растений с использованием живых объектов, таблиц и гербарных образцов.</p> <p>Объяснение роли голосеменных в природе и жизни человека.</p>	Лабораторная работа
--	--	-----	--------------------------------------	--	--	---------------------

		18.	Покрытосеменные, или цветковые, растения	<p>Называть признаки растительных организмов, их значение.</p> <p>формировать умение понимать смысл биологических терминов: размножение, половое размножение, гамета, яйцеклетка, зигота, оплодотворение, гаплоидный набор хромосом, диплоидный набор хромосом, особенности размножения у водорослей, мхов, папоротников и покрытосеменных растений; растения;</p>	Выделение существенных признаков покрытосеменных растений.	Устный контроль
--	--	-----	--	--	--	-----------------

		19.	<p>Вегетативные органы цветкового растения</p>	<p>Раскрытие сущности терминов «генеративные» и «вегетативные» органы растения; Исследование с помощью светового микроскопа строения корневых волосков, внутреннего строения листа; Обоснование удаления боковых побегов у овощных культур для повышения урожайности; Распознавание и описание вегетативного размножения (черенками побегов, листьев, корней) и генеративного (семенного) по их изображениям; Овладение приёмами вегетативного размножения растений; Исследование роли рыхления почвы;</p>	<p>Организовывать работу в паре (самостоятельно определять цели, роли, задавать вопросы, вырабатывать решения)</p>	<p>Лабораторная работа</p>
		20.	<p>Виды корней и типы корневых систем</p>	<p>ознакомить учащихся с видоизменениями корней, сформировать знания о приспособленности растений к условиям существования.</p>	<p>Сформировать у учащихся представления о влиянии условий среды на развитие корневой системы растения.</p>	<p>Лабораторная работа</p>

		21.	Побег и почки	<p>Применение биологических терминов и понятий: побег, лист, корень, растительный организм, минеральное питание, фотосинтез;</p> <p>Исследование на живых объектах или на гербарных образцах внешнего строения растений, описание их органов: корней, стеблей, листьев, побегов;</p> <p>Описание процессов жизнедеятельности растительного организма: минерального питания, фотосинтеза;</p> <p>Объяснение значения фотосинтеза в природе и в жизни человека;</p>	Распознавать и описывать на таблицах части побега.	Лабораторная работа
--	--	-----	---------------	---	--	---------------------

		22.	Видоизменения побегов	<p>Применение биологических терминов и понятий: побег, лист, корень, растительный организм, минеральное питание, фотосинтез; Обоснование необходимости рационального землепользования; Раскрытие сущности биологического понятия «дыхание»;</p> <p>Объяснение значения в процессе дыхания устьиц и чечевичек; Сравнение процессов дыхания и фотосинтеза;</p> <p>Установление местоположения различных тканей в побеге растения;</p> <p>Применение биологических терминов и понятий: побег, стебель, лист, корень, транспирация, корневое давление, видоизменённые побеги и корни; Исследование процесса испарения воды листьями (транспирация), объяснение его роли в жизни растения;</p> <p>Определение влияния факторов среды на интенсивность транспирации;</p> <p>Обоснование причин транспорта веществ в растении;</p> <p>Исследование и анализ поперечного спила ствола растений;</p> <p>Овладение приёмами работы с биологической информацией и её преобразование;</p> <p>Объяснение роли образовательной</p>	Сравнивать живые объекты по самостоятельно определенным критериям	Лабораторная работа
--	--	-----	-----------------------	--	---	---------------------

		23.	Внешнее строение листа. Видоизменения листьев.	Исследование с помощью светового микроскопа строения корневых волосков, внутреннего строения листа; Исследование на живых объектах или на гербарных образцах внешнего строения растений, описание их органов: корней, стеблей, листьев, побегов; Описание процессов жизнедеятельности растительного организма: минерального питания, фотосинтеза; Объяснение значения фотосинтеза в природе и в жизни человека;	Распознавать и описывать на таблицах части листа.	Лабораторная работа
		24.	Генеративные органы цветкового растения. Плоды и семена.	Раскрытие сущности терминов «генеративные» и «вегетативные» органы растения; Описание вегетативных и генеративных органов на живых объектах и на гербарных образцах; Сравнение семян двудольных и однодольных растений; Классифицирование плодов; Объяснение роли распространения плодов и семян в природе; Объяснение сущности процессов: оплодотворение у цветковых растений, развитие и размножение;	Устанавливать причинно-следственные связи между строением и способом распространения семян	Лабораторная работа

		25.	Строение и разнообразие цветков	<p>Описание приспособленности растений к опылению: длинные тычинки, много мелкой сухой пыльцы и др. (опыление ветром), наличие нектарников, яркая окраска цветка (опыление насекомыми);</p> <p>Описание и сравнение жизненных форм растений;</p> <p>Объяснение влияния факторов внешней среды на рост и развитие растений;</p>	Организовывать работу в паре (самостоятельно определять цели, роли, задавать вопросы, вырабатывать решения)	Лабораторная работа
		26.	Соцветия, их типы	<p>Давать определение понятиям размножение, генеративные органы.</p> <p>изучить разнообразие плодов; соцветий, растений, показать многообразие плодов; продолжить формирование умений выделять главные признаки в характеристике органов растений;</p> <p>подвести учащихся к выводу о родстве цветковых, расширить кругозор обучающихся.</p>	<p>Распознавать и описывать на таблицах органы цветкового растения.</p> <p>Изучать биологические объекты – органы цветковых растений.</p> <p>Находить в тексте учебника и др. источниках информацию об органах цветковых растений.</p>	Лабораторная работа

		27.	Классификация покрытосеменных	Описывать признаки двудольных и однодольных растений	Выделение признаков, характерных для двудольных и однодольных растений.	Письменный контроль
		28.	Многообразие и значение покрытосеменных	формирование представлений о цветке, особенностей его строения как генеративного органа, роли в семенном размножении растений, показать связь строения цветка с выполняемой функцией, сформировать у обучающихся новые знания о строении растений.	Подготовка сообщений на основе изучения текста учебника, дополнительной литературы и материалов Интернета об истории введения в культуру и агротехнике важнейших культурных двудольных и однодольных растений, выращиваемых в местности проживания.	Устный контроль

		29.	Итоговая контрольная работа "Биология"	<p>Дать представление о простых и сложных соцветиях</p> <p>Показать разнообразие типов соцветий и их условными обозначениями</p> <p>Развивать умения различать и называть соцветия, определять простые и сложные соцветия</p> <p>Показать биологическое значение соцветий и продолжить работу по развитию чувства прекрасного</p>	<p>Организовывать работу самостоятельно</p> <p>определять цели, роли, выработать решения.</p>	Письменный контроль
		30.	Характеристика царства Бактерии	<p>Классификация бактерий, выявление существенных признаков: большая репродуктивная способность, разнообразие и функциональные группы бактерии, умение делать выводы на основании результатов лабораторной</p>	<p>Анализировать и обобщать, доказывать, делать выводы, определять понятия; строить логически обоснованные рассуждения.</p>	Лабораторная работа

		31.	Характеристика царства Грибы. Многообразие грибов, их роль в природе и жизни человека	Признаки представителей царства, классификация грибов, выявление существенных признаков, значение организмов	Выделение существенных признаков строения и жизнедеятельности грибов Объяснение роли грибов в природе и жизни человека. Различение на живых объектах и таблицах съедобных и ядовитых грибов. Освоение приемов оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами.	
		32.	Происхождение бактерий, грибов, животных и растений	Общность происхождения живых организмов, последовательность этапов развития	Описание закономерностей развития организмов в природе.	Письменный контроль
		33.	Многообразие живой природы. Охрана природы	Ткани стебля, ксилема, мезодерма и т.д. познакомить учащихся с особенностями внутреннего строения листьев, продолжить воспитание бережного отношения к зеленым растениям	Проводить самостоятельный поиск информации о состоянии природных сообществ	Устный контроль

		34.	Экскурсия в парк «Разновидности растений в парке»	Углубить знания учащихся о растительных тканях; сформировать представление о связи особенностей строения клеток с их функциями; установить связь строения клеток и тканей листа с функциями, выполняемыми листом.	Проводить самостоятельный поиск информации о состоянии природных сообществ. Анализировать и оценивать последствия деятельности человека в экосистемах; влияние собственных поступков на живые организмы.	Устный контроль
		35	Экскурсия в парк «Разновидности растений в парке»	Развивать понятия о разнообразии и приспособленности растений, изучить видоизмененные побеги: корневище, клубень, луковица	Аргументированно оценивать свои и чужие поступки в однозначных и неоднозначных ситуациях, опираясь на общечеловеческие нравственные ценности	