

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Министерство образования Свердловской области**  
**Департамент образования Администрации города Екатеринбурга**  
**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение гимназия № 120**  
**(МАОУ гимназия № 120)**

**ПРИНЯТО**

Педагогическим советом

МАОУ гимназия № 120

Протокол № 1 от « 26 » августа 2025г

**УТВЕРЖДАЮ:**

Директор МАОУ гимназия № 120

И.А. Писклова

Приказ № 225 от « 30 » августа 2025 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**элективного курса «Биология растений»**

**для обучающихся 7 классов**

Екатеринбург, 2025

## **СОДЕРЖАНИЕ**

### **Введение**

Методы научного познания в биологии. Правила работы со световым микроскопом. Временные и постоянные микропрепараты. Методика приготовления временных микропрепаратов. Микроскопия оптическая, электронная, сканирующая, зондовая. Основы микроскопии: приготовление временных препаратов и работа с микроскопом.

### **Споровые растения**

Альгология – наука о водорослях. Водоросли – нетаксономическая группа организмов, приспособленных к жизни в водной среде, относящихся к различным царствам в современной системе органического мира. Место красных, зеленых и харовых водорослей в современной системе органического мира. Особенности их строения, размножения и жизненных циклов на примере хламидомонады, хлореллы, кладофоры и ульвы, спирогиры и хары, порфиры. Бурые водоросли, их таксономическое положение вне царства растений. Жизненные циклы ламинарии (морская капуста) и фукуса. Распространение и экология. Роль в природе и значение в жизни человека.

Происхождение высших растений (эмбриофит) от харовых водорослей. Современные подходы к систематике растений.

Моховидные или мхи. Общая характеристика, строение и жизнедеятельность, жизненный цикл мхов. Распространение и экология мхов. Значение мхов в природе и жизнедеятельности человека. Торфообразование. Печеночники и Антоцеротовые.

Плауновидные (плауны). Общая характеристика. Морфологические особенности вегетативных органов. Особенности организации, жизненного цикла плауна булавовидного. Половое поколение, редукция гаметофита. Распространение и экология плауновидных. Значение в природе и использование человеком. Ископаемые плауновидные. Роль ископаемых плауновидных в растительном покрове палеозойской эры и в образовании каменного угля.

Папоротниковидные (папоротники и хвощи). Общая характеристика папоротниковидных. Особенности организации вегетативных органов, жизненного цикла хвоща полевого. Распространение и экология папоротниковидных. Значение в природе и жизнедеятельности человека.

### **Семенные растения**

Голосеменные. Возникновение семени – важный этап в эволюции высших растений. Древние семенные папоротники, их роль в дальнейшем развитии семенных растений. Жизненный цикл хвойных на примере сосны. Разнообразие голосеменных. Хвойные, Гинкговые, Саговниковые, Гнетовые. Распространение и экология голосеменных. Значение в природе и в хозяйственной деятельности человека.

Цветковые растения. Цветок как орган полового размножения у покрытосеменных растений. Цветение. Развитие микро- и мегаспор. Гаметы. Опыление. Оплодотворение. Зигота. Двойное оплодотворение у покрытосеменных (цветковых) растений. Работы С.Г. Навашина. Жизненный цикл цветковых.

Индивидуальное развитие растений (онтогенез). Периоды онтогенеза: эмбриональный, молодости (ювенильный), зрелости (размножения), старости (сенильный) на примере покрытосеменного растения. Стадии вегетационного периода растений на примере злаков (всходы, кущение, выход в трубку, колошение, цветение, созревание).

## **Классификация цветковых**

Однодольные и Двудольные. Семейства цветковых. Двудольные: Крестоцветные, Розоцветные, Пасленовые, Сложноцветные, Мотыльковые (Бобовые), Зонтичные. Однодольные: Злаки, Амариллисовые, Лилейные. Орхидные. Отличительные признаки. Формулы и диаграммы цветков. Дикорастущие и культурные представители семейств, их значение в природе и использование человеком. Распространение и экология цветковых.

## **Экология растений. Растения в природных сообществах.**

Растения и среда обитания. Экологические факторы. Растения и условия неживой природы: свет, температура, влажность, минеральный состав почвы. Экологические группы растений. Растения и условия живой природы: прямое и косвенное воздействие организмов на растения. Взаимосвязи растений между собой и с другими организмами. Значение почвенных организмов для питания растений. Ризосфера. Бактериальные клубеньки. Микориза (эндо- и эктомикориза). Зеленые удобрения. Инфекционные болезни растений и их возбудители. Вирусные (мозаичная болезнь табака, пестролепестность тюльпана и другие), грибковые (ржавчина, мучнистая роса) и бактериальные (мокрая гниль) заболевания растений. Иммуитет у растений. Причины распространения инфекционных болезней растений.

## **Растительный мир и деятельность человека**

Культура земледелия. Методы выведения новых сортов растений. Продовольственная безопасность. Банки семян. Последствия деятельности человека в экосистемах. Охрана растительного мира. Восстановление численности редких видов растений. Растения Красной книги Российской Федерации.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ**

Освоение учебного предмета «Биология растений» на уровне основного общего образования должно обеспечить достижение следующих обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов.

### *Предметные результаты*

1. Описывать различные условия существования, периоды жизни и возрастные состояния растений.
2. Приводить примеры различных растительных сообществ и их видового состава, различных жизненных форм растений.
3. Описывать и объяснять приспособление растений к различным экологическим факторам и влияние факторов на жизнедеятельность растений.
4. Давать характеристику различным растениям, взаимосвязям внутри растительного сообщества, различным сезонным изменениям растений.
5. Определять антропогенное влияние на растительные сообщества, уровни жизненного состояния растений.
6. Объяснять роль и значение растений в круговороте веществ и непрерывности жизни.
7. Объяснять роль человека в охране растительного мира, в сохранении биоразнообразия растений.
8. Уметь прогнозировать изменения в развитии растений под воздействием усилившейся антропогенной нагрузки.

*Личностные УУД* обеспечивают ценностно-смысловую ориентацию учащихся (умение соотносить поступки и события с принятыми этическими принципами, знание моральных норм и умение выделить нравственный аспект поведения), а также ориентацию в социальных ролях и межличностных отношениях. Применительно к учебной деятельности следует выделить три вида действий:

- самоопределение - личностное, профессиональное, жизненное самоопределение;
- смыслообразование - установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Учащийся должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него;
- нравственно-этическая ориентация - действие нравственно – этического оценивания усваиваемого содержания, обеспечивающее личностный моральный выбор на основе социальных и личностных ценностей.

*Регулятивные УУД* обеспечивают организацию учащимся своей учебной деятельности. К ним относятся следующие:

- целеполагание - как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно;
- планирование - определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составление плана и последовательности действий;
- прогнозирование – предвосхищение результата и уровня усвоения; его временных характеристик;
- контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений от него;
- коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения ожидаемого результата действия и его реального продукта;
- оценка – выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, оценивание качества и уровня усвоения;
- саморегуляция как способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию – выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.

*Познавательные УУД* включают общеучебные, логические действия, а также действия постановки и решения проблем.

Общеучебные универсальные действия:

- самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;
- поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;
- структурирование знаний;
- осознанное и произвольное построение речевого высказывания в устной и письменной форме;
- выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности;
- смысловое чтение; понимание и адекватная оценка языка средств массовой информации;
- постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.

Особую группу общеучебных универсальных действий составляют знаково-символические действия:

- моделирование;
- преобразование модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область.

*Логические универсальные действия:*

- анализ;
- синтез;
- сравнение, классификация объектов по выделенным признакам;
- подведение под понятие, выведение следствий;
- установление причинно-следственных связей;
- построение логической цепи рассуждений;
- доказательство;
- выдвижение гипотез и их обоснование.

Постановка и решение проблемы:

- формулирование проблемы;
- самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.

*Коммуникативные УУД* обеспечивают социальную компетентность и учет позиции других людей, партнера по общению или деятельности, умение слушать и вступать в диалог; участвовать в коллективном обсуждении проблем; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие и сотрудничество со сверстниками и взрослыми.

Видами коммуникативных действий являются:

- планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение целей, функций участников, способов взаимодействия;
- постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;
- разрешение конфликтов – выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация;
- управление поведением партнера – контроль, коррекция, оценка действий партнера;
- умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации, владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Всего часов
1	Введение	1
2	Споровые растения.	15
3	Семенные растения	8
4	Классификация цветковых	3
5	Экология растения. Растения в природных сообществах	5
6	Растительный мир и деятельность человека	2
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34

## ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Тема урока
	<b>Введение</b>
1	Методы научного познания в биологии. Микроскопия оптическая и электронная. Основы микроскопии: приготовление временных препаратов растений и работа с микроскопом
	<b>Споровые растения</b>
2	Альгология – наука о водорослях. Водоросли – не таксономическая группа организмов. Распространение и экология водорослей
3	Разнообразие водорослей. Место красных, зеленых и харовых водорослей в современной системе органического мира
4	Особенности строения водорослей на примере кладофоры, ульвы, хары, порфиры.
5	Особенности размножения и жизненных циклов на примере хламидомонады, хлореллы, кладофоры, ульвы, спирогиры, хары, порфиры
6	Бурые водоросли, их таксономическое положение вне царства растений. Жизненные циклы водорослей.
7	Происхождение высших растений (эмбриофит) от харовых водорослей.
8	Моховидные. Общая характеристика, строение и жизнедеятельность, жизненный цикл мхов.
9	Распространение и экология мхов. Значение мхов в природе и жизнедеятельности человека. Торфообразование. Печеночники и Антоцеротовые.
10	Плауновидные. Морфологические особенности вегетативных органов плаунов.
11	Особенности организации, жизненного цикла плауна булавовидного. Половое поколение, редукция гаметофита.
12	Распространение и экология плауновидных.
13	Значение в природе и использование человеком. Ископаемые плауновидные. Роль ископаемых плауновидных в растительном покрове палеозойской эры и в образовании каменного угля.
14	Папоротниковидные. Хвощи. Общая характеристика, особенности организации вегетативных органов хвоща полевого.
15	Особенности организации жизненного цикла хвоща полевого.
16	Распространение и экология папоротниковидных. Значение в природе и жизнедеятельности человека.
	<b>Семенные растения</b>
17	Голосеменные. Возникновение семени – важный этап в эволюции высших растений. Древние семенные папоротники, их роль в дальнейшем развитии семенных растений.
18	Общие признаки семенных растений как наиболее приспособленных к существованию на суше.
19	Жизненный цикл хвойных на примере сосны.
20	Разнообразие голосеменных. Хвойные, Гинговые, Саговниковые, Гнетовые. Распространение и экология голосеменных. Значение в природе и в хозяйственной деятельности человека.
21	Цветковые растения. Цветок как орган полового размножения у покрытосеменных растений.
22	Цветение. Развитие микро- и мегаспор. Гаметы. Опыление. Оплодотворение. Зигота. Двойное оплодотворение у покрытосеменных (цветковых) растений. Работы С.Г. Навашина. Жизненный цикл цветковых.

23	Индивидуальное развитие растений (онтогенез). Периоды онтогенеза: эмбриональный, молодости (ювенильный), зрелости (размножения), старости (сенильный) на примере покрытосеменного растения.
24	Стадии вегетационного периода растений на примере злаков (всходы, кушение, выход в трубку, колошение, цветение, созревание).
	<b>Классификация цветковых</b>
25	Однодольные и Двудольные. Семейства цветковых. Двудольные: Крестоцветные, Розоцветные, Пасленовые, Сложноцветные, Мотыльковые (Бобовые), Зонтичные. Отличительные признаки. Формулы и диаграммы цветков.
26	Однодольные: Злаки, Амариллисовые, Лилейные. Орхидные. Отличительные признаки. Формулы и диаграммы цветков.
27	Дикорастущие и культурные представители семейств, их значение в природе и использование человеком.
	<b>Экология растений. Растения в природных сообществах</b>
28	Распространение и экология цветковых.
29	Растения и среда обитания. Экологические факторы. Растения и условия неживой природы: свет, температура, влажность, минеральный состав почвы. Экологические группы растений.
30	Растения и условия живой природы: прямое и косвенное воздействие организмов на растения. Взаимосвязи растений между собой и с другими организмами.
31	Значение почвенных организмов для питания растений. Ризосфера. Бактериальные клубеньки. Микориза (эндо- и эктомикориза). Зеленые удобрения.
32	Инфекционные болезни растений и их возбудители. Иммуитет у растений.
	<b>Растительный мир и деятельность человека</b>
33	Культура земледелия. Методы выведения новых сортов растений. Продовольственная безопасность. Банки семян.
34	Последствия деятельности человека в экосистемах. Охрана растительного мира. Растения Красной книги Российской Федерации.
ИТОГО: 34	

•

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 359844088164368361733453392022738764111019630961

Владелец Писклова Ирина Анатольевна

Действителен с 25.12.2023 по 24.12.2024