

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА
ПО БИОЛОГИИ ДЛЯ 10 КЛАССА
«БИОЛОГИЯ РАСТЕНИЙ, ГРИБОВ, ЛИШАЙНИКОВ».**

Рабочая программа элективного курса составлена в соответствии с требованиями к результатам основного общего образования, утверждёнными ФГОС ООО. Программа элективного курса составлена из двух взаимосвязанных и взаимно дополняющих частей, являющихся самостоятельными курсами. В основу положены программы *«Биология растений, грибов, лишайников»* и *«Биология животных»* И. Б. Агафоновой, В. И. Сивоглазова.

Источник: Программы элективных курсов. Биология. 10-11 классы. Профильное обучение. Сборник 2 / авт.-сост. И. Б. Агафонова, В. И. Сивоглазов. – М.: Дрофа. – (Элективные курсы).

Учебные пособия:

- 1) Агафонова, И. Б. Биология растений, грибов, лишайников. 10-11 кл.: учеб. пособие / И. Б. Агафонова, В. И. Сивоглазов. – М.: Дрофа, – (Элективные курсы).

В соответствии с концепцией модернизации школьного образования элективные курсы являются обязательным компонентом школьного обучения. Элективный курс *«Биология растений, грибов, лишайников»* предназначен для учащихся 10 классов углублённого изучения биологии, гимназий и лицеев биолого-географического, химико-биологического, агротехнологического, медико-биологического и других направлений.

Как правило, курс биологии растений, или ботанику, в школе изучают в 6—7 классах, когда ученики еще не знакомы с общебиологическими закономерностями, с основами генетики, цитологии, эволюции, экологии. В связи с этим многие вопросы, знание которых является обязательным для абитуриентов, поступающих в биологические, медицинские или сельскохозяйственные вузы, в основной школе рассматриваются упрощенно или вообще опускаются. Особую сложность для учащихся при подготовке к вступительным экзаменам представляет самостоятельное изучение разнообразия растительных тканей, первичного и вторичного строения стебля и корня, циклов размножения растений. В 6—7 классах учащиеся не владеют знаниями о различных формах полового процесса, о половом и бесполом размножении, о чередовании поколений, отсутствуют необходимые базовые знания по химии. Все это приводит к поверхностному изучению многих важных вопросов курса биологии растений. В старших классах учащиеся уже обладают достаточным багажом биологических знаний, что позволяет изучать биологию растений, грибов, лишайников на более глубоком и детальном уровне.

При подготовке к единому государственному экзамену и конкурсным экзаменам в вузы учащимся для ответа на вопросы по разделам «Ботаника» и «Зоология» необходимо использовать знания курса общей биологии. Элективный курс *«Биология растений, грибов, лишайников»* не только расширяет и систематизирует знания учащихся, но и рассматривает основные общебиологические понятия и закономерности на примере строения и развития растительных организмов. Преподавание элективного курса предполагает использование различных современных педагогических методов и приемов: лекционно-семинарской системы занятий, конференций, дискуссий, диспутов и т. д. Применение разнообразных форм учебно-познавательной деятельности позволяет реализовывать индивидуальный и дифференцированный подход к обучению.

На практических занятиях учащиеся знакомятся с общими закономерностями

строения вегетативных и репродуктивных органов высших растений, морфологическим разнообразием и особенностями размножения водорослей, грибов, лишайников, споровых и семенных растений. Учащиеся пользуются живым и гербарным материалом, а также постоянными и временными препаратами. Рекомендуются использовать разнообразные печатные наглядные пособия (таблицы, схемы, плакаты), возможности сети Интернет.

Разнообразие лабораторных и практических работ предполагает вариативность выбора конкретных тем работ и форм их проведения с учетом материального обеспечения школы и резерва времени.

Изучение материала данного курса способствует целенаправленной подготовке школьников к единому государственному экзамену и дальнейшему поступлению в высшие учебные заведения биологического и медицинского профиля.

Элективный курс рассчитан на 17 часов учебных занятий в 10 классах углублённого изучения биологии средней школы.

I. Планируемые результаты освоения элективного курса «Биология растений, грибов, лишайников»

- Формирование у учащихся знаний о строении, процессах жизнедеятельности, циклах развития растений, грибов, лишайников, понимания роли организмов на нашей планете и их значения в жизни человека.
- Углубить и расширить знания о строении, образе жизни и значении в природе и жизни человека основных групп растительных организмов, грибов, лишайников.
- Ознакомить с характеристикой различных систематических групп растений, их происхождением, циклами развития и экологической ролью.
- Развить умения анализировать, сравнивать, обобщать, делать логические выводы и устанавливать причинно-следственные связи на основе изучения строения и жизнедеятельности организмов.

Предметными результатами освоения программы элективного курса «Биология растений, грибов, лишайников» являются:

- классификацию растений, грибов, лишайников;
- особенности строения клеток растений, грибов;
- разнообразие растительных тканей, особенности их строения и функционирования;
- особенности строения вегетативных и генеративных органов высших растений;
- морфологическое разнообразие и особенности размножения водорослей, грибов, лишайников, споровых и семенных растений;
- характеристики циклов развития водорослей, мхов, плаунов, хвощей, папоротников, голосеменных и покрытосеменных растений;
- многообразие и распространение основных систематических групп растений, грибов, лишайников;
- происхождение основных групп растений;
- значение растений, грибов, лишайников в природе и жизни человека.

Ученик научиться:

- сравнивать строение клеток растений, животных, грибов;
- сравнивать общие черты организации, строения и циклы развития водорослей, мхов, плаунов, хвощей, папоротников, голосеменных и покрытосеменных растений, грибов, лишайников, делать выводы на основе сравнения;

- распознавать и описывать представителей различных систематических групп растений, грибов, лишайников, на гербарном и живом материале, влажных препаратах, схемах и таблицах;
- распознавать и описывать вегетативные и генеративные органы высших растений на гербарном и живом материале, схемах и таблицах;
- схематично изображать строение вегетативных и генеративных органов высших растений;
- схематично изображать циклы развития водорослей, мхов, плаунов, хвощей, папоротников, голосеменных и покрытосеменных растений;
- характеризовать роль растений, грибов, лишайников в биогеоценозах;
- изучать биологические объекты и процессы, проводить лабораторные наблюдения, ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов;
- осуществлять самостоятельный поиск биологической информации в словарях, справочниках, научной и научно-популярной литературе, сети Интернет;
- составлять краткие рефераты и сообщения по интересующим темам, представлять их аудитории.

Ученик получит возможность научиться:

- *соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами;*
- *использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работа с определителями растений; выращивания и размножения культурных растений, домашних животных;*
- *выделять эстетические достоинства объектов живой природы;*
- *осознанно соблюдать основные принципы и правила отношения к живой природе;*
- *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);*
- *находить информацию о растениях и животных в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую;*
- *выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе*

II. Содержание учебного курса «Биология растений, грибов, лишайников»

Общее количество часов — 17

Раздел 1. Растения (15ч)

Тема 1. Ботаника — наука о растениях (1ч)

Место и значение ботаники в системе биологических дисциплин. Основные разделы ботаники. Развитие ботанической науки.

Роль растений в жизни нашей планеты и человечества. Растения — основной компонент биосферы.

Принципы ботанической классификации. Основные таксономические

категории. Разделение царства растений на две группы: низшие и высшие растения. Место высших растений в системе органического мира.

Отличительные признаки растений: автотрофность, наличие клеточной оболочки (клеточной стенки), осмотический тип питания, длительный рост, прикрепленный образ жизни, особенности расселения.

Демонстрация схем, отражающих основные направления эволюции растительных организмов.

Тема 2. Растительная клетка

Клетка как структурно-функциональная единица всего живого. Особенности строения растительной клетки. Структурные особенности клеток высших растений.

Демонстрация схем и таблиц:

- строение эукариотической клетки;
- строение растительной клетки.

Тема 3. Ткани и вегетативные органы высших растений(7 ч)

Ткани высших растений

Дифференцировка клеток, формирование тканей.

Ткань как совокупность клеток и межклеточного вещества, имеющих сходное строение и выполняющих общую функцию.

Ткани простые и сложные (комплексные).

Классификация тканей по основной выполняемой функции. Строение и расположение.

Образовательные ткани (меристемы): первичные и вторичные; верхушечные, боковые, вставочные и раневые.

Покровные ткани: первичные и вторичные. Эпидермис, эпиблема, пробка, корка.

Основные ткани (паренхимы): ассимиляционная, запасаящая, водоносная, воздухоносная.

Механические (опорные) ткани: колленхима, склеренхима, склереиды.

Выделительные (секреторные) ткани: наружной и внутренней секреции.

Проводящие ткани: первичные и вторичные; древесина (ксилема) и луб (флоэма).

Роль проводящих тканей в формировании единой транспортной системы растения.

Вегетативные органы высших растений

Орган — обособленная часть организма, имеющая определенную форму, строение, расположение и выполняющая определенную функцию.

Постепенное расчленение тела растений на органы, происходящее в процессе развития растительного мира. Вегетативные и генеративные органы. Аналогичные и гомологичные органы. Общие свойства органов растений. Разнообразие высших растений — результат длительной эволюции, сопровождающейся переходом к наземным условиям существования. Особенности жизни растений в наземных условиях.

Корень. Предшественники корня у древних наземных растений. Классификация корней: по происхождению (главный, придаточные, боковые), по расположению в субстрате. Корневые системы: стержневая и мочковатая. Видоизменения корней. Зоны молодого корня. Первичное и вторичное строение корня. Поглощение корнями воды и минеральных веществ. Питание и дыхание кор-

ней. Функции корней.

Побег — стебель с расположенными на нем листьями и почками. Строение, ветвление, метаморфозы (надземные и подземные побеги). Почка — зачаточный побег: строение, расположение, классификация. Стебель: строение, рост. Функции стебля. Первичное и вторичное строение стебля. Лист — боковой орган побега. Функции листа. Внешнее строение листа: листовая пластинка, черешок, основание, прилистники. Жилкование листа: сетчатое, параллельное, дуговое. Многообразие листьев. Листорасположение. Видоизменения листьев. Клеточное строение листа. Работа устьичного аппарата. Газообмен и транспирация. Листопад.

Демонстрация схем и таблиц:

- строение тканей высших растений;
- строение корневой системы;
- поперечный и продольный срезы корня;
- первичное и вторичное строение корня;
- видоизменения корней;
- первичное и вторичное строение стебля;
- строение почки;
- строение листа: листовая пластинка, черешок, основание, прилистники;
- разнообразие листьев;
- листорасположение;
- клеточное строение листа;
- видоизменения листьев;
- листопад.

Лабораторные и практические работы

1. Строение кожицы листа.
2. Строение основной и проводящей ткани листа.

Тема 4. Размножение высших растений

Бесполое и половое размножение. Спорообразование. Вегетативное размножение: естественное и искусственное. Значение вегетативного размножения в естественных условиях и в сельскохозяйственной практике. Основные формы вегетативного размножения. Половое размножение. Чередование полового и бесполого размножения у большинства растений. Понятия «спорофит» и «гаметофит».

Демонстрация схем и таблиц вегетативного размножения высших растений.

Тема 5. Низшие растения. Водоросли (1 ч)

Водоросли — обширная группа древнейших растительных организмов, приспособленных к жизни в водной среде.

Основные признаки водорослей. Многообразие форм и размеров. Строение тела, не дифференцированного на ткани и органы. Особенности морфологии клетки. Размножение: бесполое и половое. Чередование полового и бесполого поколений.

Классификация водорослей. Особенности строения и размножения одноклеточных и нитчатых зеленых водорослей на примере хламидомонады, хлореллы, спирогиры. Красные водоросли, бурые водоросли.

Распространение и экология водорослей. Значение водорослей в природе и жизни человека.

Демонстрация схем и таблиц:

- многообразие водорослей;

- строение водорослей различных отделов;
- размножение водорослей.

Лабораторные и практические работы

3. Строение хламидомонады.

4. Строение спирогиры.

Тема 6. Высшие споровые растения (2 ч)

Отдел Моховидные

Общая характеристика. Особенности строения: отсутствие или слабое развитие опорных и проводящих тканей, отсутствие настоящих корней. Чередование полового и бесполого поколений, преобладание в жизненном цикле стадии гаметофита.

Печеночные мхи — наиболее просто устроенные представители отдела, тело которых представлено слоевищем.

Особенности строения и развития листостебельных, или настоящих, мхов на примере мха кукушкина льна и мха сфагнума. Происхождение моховидных. Экология, географическое распространение, значение в природе и народном хозяйстве.

Отдел Плауновидные (Плауны)

Общая характеристика. Места обитания, разнообразие видов. Морфологические особенности вегетативных органов: стелющийся основной стебель; спирально расположенные листья; дихотомически ветвящиеся побеги, на концах которых образуются спороносные колоски; придаточные корни и т. д. Жизненный цикл плауна булавовидного. Половое поколение, редукция гаметофита. Значение плаунов в природе и использование человеком.

Ископаемые плауновидные. Роль ископаемых плауновидных в растительном покрове палеозойской эры и в образовании каменного угля.

Отдел Хвощевидные (Хвощи)

Общая характеристика. Места обитания, разнообразие видов. Морфологические особенности вегетативных органов: горизонтальные подземные побеги, членистые надземные побеги двух видов — вегетативные, спороносные и т. д. Жизненный цикл хвоща полевого. Ископаемые представители хвощевидных, их геологическая роль. Значение хвощей в природе и использование человеком.

Отдел Папоротниковидные (Папоротники)

Общая характеристика. Места обитания, разнообразие видов. Морфологические особенности вегетативных органов: толстый горизонтальный стебель — корневище с придаточными корнями; крупные растущие верхушкой листья — вайи, на нижней поверхности которых развиваются спорангии. Жизненный цикл щитовника мужского.

Значение папоротников в природе и использование человеком.

Демонстрация схем и таблиц:

- строение и жизненные циклы мхов, хвощей и плаунов;
- многообразие мхов, плаунов и хвощей;
- строение и цикл развития папоротника;
- многообразие папоротников.

Лабораторные и практические работы

5. Строение мха кукушкин лен.

6. Строение мха сфагнума.

7. Строение хвоща.

8. Строение папоротника.

Тема 7. Семенные растения(2 ч)

Возникновение семени— важный этап в эволюции высших растений. Древние семенные папоротники, их роль в дальнейшем развитии семенных растений.

Общие признаки семенных растений как наиболее приспособленных к существованию на суше. Расселение по всему земному шару, разнообразие сред обитания и жизненных форм: дерево, кустарники, кустарнички и травы. Однолетние, двулетние, многолетние. Доминирование спорофита, сильная редукция гаметофита. Разноспоровость и размножение семенами.

Отдел Голосеменные

Общая характеристика. Места обитания, разнообразие видов. Систематика голосеменных. Морфологические особенности вегетативных органов: стебель с тонкой корой, слабо развитой сердцевинной и мощно развитой древесиной; проводящие элементы древесины — трахеиды; отсутствие клеток-спутниц; смоляные ходы; видоизменения листьев и т. д. Жизненный цикл сосны обыкновенной.

Значение голосеменных и использование их человеком.

Отдел Покрытосеменные (Цветковые)

Общая характеристика покрытосеменных как наиболее совершенной группы современных растений. Основные отличия покрытосеменных растений от голосеменных. Прогрессивные черты организации, позволившие покрытосеменным растениям оптимально приспособиться к современным условиям существования на Земле.

Цветок. Видоизмененный укороченный побег. Функции и строение цветка. Виды цветков. Соцветия: простые и сложные.

Опыление. Типы и способы опыления.

Микроспорогенез и развитие мужского гаметофита. Мегаспорогенез и развитие женского гаметофита. Двойное оплодотворение и развитие семени.

Семя. Специализированный орган, возникший в процессе эволюции у семенных растений. Строение семени: семенная кожура, зародыш, эндосперм. Сравнение семян однодольных и двудольных растений.

Плод. Происхождение, функции. Плоды простые и сложные (сборные). Классификации плодов: по характеру околоплодника (сухие и сочные), по количеству семян (односеменные и многосеменные), по характеру вскрывания (раскрывающиеся и нераскрывающиеся).

Распространение плодов и семян.

Систематика покрытосеменных

Сравнительная характеристика классов: Двудольные и Однодольные.

Основные признаки, лежащие в основе деления покрытосеменных растений на семейства. Краткая характеристика основных семейств класса Двудольные (Розоцветные, Крестоцветные, Бобовые, Пасленовые, Сложноцветные) и класса Однодольные (Лилейные, Злаки).

Культурные и дикорастущие представители семейств, их значение в природе и использование человеком.

Демонстрация схем и таблиц:

- строение и цикл развития голосеменных на примере сосны;
- многообразие голосеменных;

- строение цветкового растения;
- строение цветка;
- многообразии соцветий;
- цикл развития цветковых растений (двойное оплодотворение);
- строение семени однодольных и двудольных растений;
- многообразии плодов;
- представители основных семейств двудольных и однодольных растений.

Лабораторные и практические работы

9. Строение мужских и женских шишек, пыльцы и семян сосны.
10. Строение однодольного и двудольного растения.
11. Строение цветка шиповника.
12. Многообразие соцветий.
13. Строение семени однодольных и двудольных растений.
14. Многообразие плодов.

Раздел 2. Грибы

Тема 8. Царство Грибы (1 ч)

Общая характеристика. Места обитания, разнообразие видов. Морфологические особенности вегетативного тела. Особенности строения клеток грибов. Сходство с растениями и животными.

Низшие и высшие грибы. Способы питания. Размножение: бесполое, половое.

Зигомицеты. Основные черты организации на примере мукора.

Аскомицеты, или Сумчатые грибы. Особенности жизнедеятельности, распространение и экологическое значение. Общая характеристика на примере пеницилла (зеленой плесени). Дрожжи — одноклеточные аскомицеты. Паразитические представители аскомицетов (спорынья, парша, бурая гниль и др.); способы заражения и вред, наносимый сельскому хозяйству.

Базидиомицеты. Наиболее высокоорганизованная группа. Общая характеристика на примере шляпочных грибов. Особенности строения и размножения. Съедобные и ядовитые шляпочные грибы. Паразитические представители базидиомицетов (ржавчинные, головневые, трутовики); способы заражения и вред, наносимый сельскому хозяйству.

Значение грибов в природе и жизни человека. Микориза — симбиоз с высшими растениями.

Демонстрация схем и таблиц:

- строение представителей различных систематических групп грибов;
- многообразии царства грибов.

Лабораторные и практические работы

15. Строение плесневого гриба мукора.
16. Строение дрожжей.
17. Строение плодового тела шляпочного гриба.

Раздел 3. Лишайники

Тема 9. Отдел Лишайники (1 ч)

Общая характеристика лишайников как организмов, состоящих из двух компонентов: гриба и водоросли. Характер взаимоотношений гриба и водоросли в лишайнике. Строение слоевища. Типы лишайников по анатомическому строению слоевища, по форме слоевища. Размножение и рост лишайников. Представители. Значение в природе и жизни человека.

Демонстрация схем и таблиц:

- строение лишайников;
- различные представители лишайников.

III. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы 10 класс

№ № п/п	Тема урока Тип урока Домашнее задание	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Вид конт- роля, измери- тели	Информа- ционно- методи- ческое обеспечение	Элементы дополнитель- ного содер- жания	Дата проведения	
							План.	Факт.
РАЗДЕЛ I. БИОЛОГИЯ РАСТЕНИЙ (15 часов)								
Тема 1. Ботаника – наука о растениях (1 ч)								
1	Ботаника – наука о растениях Урок-лекция Знать определение науки ботаники и ее разделов	Предмет ботаники. Краткая история ботаники. Разделы ботаники. Значение растений в природе и жизни человека. Отличительные признаки растений	Знают вехи развития ботаники. Умеют определять роль растений в жизни нашей планеты и человечества. Знают принципы ботанической классификации. Имеют представление об отличительных признаках растений. Распознают низшие и высшие растения на рисунках, таблицах и схемах, в гербариях	Тест	Фото, научно-популярные книги	Аристотель, Р.Гук, М.Мальпиги, К.Линней И.Д.Чистяков, С.Г.Навашин, Н.И.Вавилов, А.Л.Тахтаджян	1-я нед.	IX
Тема 2. Растительная клетка								
	Общий план строения растительных клеток Лекционно-семинарское занятие Зарисовать строение растительной клетки	Клетка. Органоиды клеток высших растений	Распознают и описывают органоиды и структуры растительных клеток. Знают особенности строения клеток высших растений		Схемы, таблицы, плакаты	Тилакоиды. Фрагмопласт	1-я нед.	IX
Тема 3. Ткани и вегетативные органы высших растений (7 ч)								
2	Ткани высших растений. Образовательные ткани Лекционно-семинарское занятие Составить схему классификации тканей	Ткань. Простые и сложные ткани. Классификация тканей по выполняемым функциям. Меристемы	Знают определение ткани, классификацию тканей по основной выполняемой функции. Умеют сопоставлять строение клеток тканей и выполняемые ими функции. Объясняют роль камбия. Знают классификацию образовательных тканей растения	Тест	Схемы, таблицы, плакаты	Феллоген	2-я нед.	IX
	Покровные ткани. ЛР № 1 Комбинированное занятие Оформи отчет о лабораторной работе	Покровные ткани. Эпидерма. Ризодерма. Пробка. Корка	Знают особенности образования и строения первичных и вторичных покровных тканей	Отчет о лабораторной работе	Схемы, таблицы, плакаты	Эпидерма. Кутикула. Трихомы. феллема	2-я нед.	IX
3	Основные ткани Комбинированное занятие Составить схему классификации основных тканей растения	Основные ткани и их классификация	Знают особенности строения и функционирования клеток основных тканей растения	Тест	Схемы, таблицы, плакаты	Паренхима. Хлоренхима. Аэренхима	3-я нед.	IX
	Механические (опорные) ткани Комбинированное занятие Составить схему классификации механических тканей растения	Механические ткани и их классификация	Знают особенности строения и функционирования клеток механических тканей растения	Мини-тест	Схемы, таблицы, плакаты	Колленхима. Склеренхима. Либриформ. Склерейды	3-я нед.	IX
4	Выделительные и проводящие ткани. ЛР № 2 Комбинированное занятие Оформи отчет о лабораторной работе. Приготовиться к тестовой проверке знаний	Выделительные ткани и их классификация. Проводящие ткани и их классификация	Знают особенности строения и функционирования клеток выделительных и проводящих тканей растения. Имеют представление о роли проводящих тканей в формировании единой транспортной системы растения	Мини-тест	Схемы, таблицы, плакаты	Флоэма. Ксилема. Трахеи. Трахеиды	4-я нед.	IX
5	Вегетативные органы высших растений Комбинированное занятие Выполнить гербарий	Орган. Вегетативные и генеративные органы высших растений. Общие свойства органов растений	Знают определение органа. Имеют представление об общих свойствах органов растений. Умеют распознавать вегетативные органы высших растений на гербарном и живом материале	Тест	Схемы, таблицы, живые и гербарн. растения	Аналогичные и гомологичные органы. Тропизмы	4-я нед.	IX
	Корень. Классификация корней	Корень. Классификация	Знают признаки корней, классификацию корней по	Мини-	Таблицы,	Микориза	5-я нед.	

	Комбинированное занятие Составить схему видоизменений корней	корней. Корневые системы. Видоизменения корней	происхождению и расположению на субстрате. Умеют определять тип корневой системы и видоизменения корней по таблицам и гербарным образцам	тест	плакаты, гербарии		IX	
	Строение, особенности жизнедеятельности и функции корней Комбинированное занятие Зарисовать зоны молодого корня	Зоны молодого корня. Строение корня. Функции корней	Знают зоны молодого корня и умеют определять их по таблицам, плакатам и гербарным образцам. Умеют схематично изображать строение клеток всех зон корня растения		Таблицы, плакаты, гербарии		5-я нед. IX	
6	Побег. Почка Комбинированное занятие Составить схему классификации побегов. Зарисовать строение побега	Побег. Классификация побегов. Строение побега. Почка. Классификация почек. Ветвление побегов. Видоизменения побегов	Знают определение побега. Имеют представление о многообразии побегов. Умеют определять видоизменения побегов по таблицам, плакатам и гербарным образцам		Таблицы, плакаты, гербарии	Метамер. Апекс	1-я нед. X	
	Стебель, его строение и рост Комбинированное занятие Зарисовать строение стебля	Стебель. Строение стебля. Рост стебля. Функции стебля	Знают особенности строения и роста стебля. Умеют отличать первичное и вторичное строение стебля однодольных и двудольных растений по рисункам, схемам, таблицам и плакатам		Схемы, таблицы, плакаты, рисунки	Паренхима. Хлоренхима. Камбиальное кольцо	1-я нед. X	
7	Лист, его строение и жилкование. Простые и сложные листья Комбинированное занятие Зарисовать виды жилкования и расположения листьев на побеге.	Лист. Функции листа. Внешнее и внутреннее строение листа. Жилкование листьев. Листорасположение. Видоизменения листьев	Знают определение листа. Умеют определять простые и сложные листья, сетчатое, параллельное и дуговое жилкование листьев по гербарным образцам и комнатным растениям. Знают анатомическое строение листа. Умеют объяснять причины листопада	Проверочный тест	Схемы, таблицы, плакаты, гербарии, комнатн. растения	Филлодии. Мезофилл. Транспирация	2-я нед. X	
Тема 4. Размножение высших растений								
	Виды и формы размножения высших растений Лекционно-семинарское занятие Составить схему способов, видов и форм размножения растений	Бесполое и половое размножение. Спорообразование. Вегетативное размножение. Половое размножение. Спорофит. Гаметофит	Знают о значении размножения растений в естественных условиях и в сельскохозяйственной практике. Умеют определять основные формы вегетативного размножения по таблицам и схемам. Понимают сущность полового размножения. Умеют объяснять значение чередования полового и бесполого размножения у большинства растений	Проверочный тест	Схемы, таблицы, плакаты		2-я нед. X	
Тема 5. Низшие растения. Водоросли (1 ч)								
8	Общая характеристика водорослей. ЛР №№ 3, 4 Лекционно-семинарское занятие Зарисовать строение клетки водоросли. Оформить отчет о лабораторных работах	Водоросли. Признаки водорослей. Формы и размеры тела водорослей. Строение тела. Морфология клетки	Знают основные признаки водорослей. Умеют находить клетки водорослей среди других биологических объектов по характерным признакам. Понимают сущность чередования полового и бесполого поколений водорослей	Отчет о лабораторных работах	Презентация. Схемы, таблицы, гербарии	Пиреноиды. Хологамия. Изогамия. Гетерогамия. Оогамия	3-я нед. X	
	Многообразие и значение водорослей Комбинированное занятие Составить схему классификации водорослей	Классификация водорослей	Знают особенности строения и размножения одноклеточных, нитчатых зеленых, красных и бурых водорослей. Объясняют распространение и значение водорослей в природе и жизни человека	Тест	Схемы, таблицы, плакаты	Стигма. Каротиноиды. Фикоцианины. Фикозитрины	3-я нед. X	
Тема 6. Высшие споровые растения (2 ч)								
9	Отдел Моховидные. ЛР №№ 5, 6 Комбинированное занятие Оформить отчет о лабораторных работах. Составить реферат	Мхи. Происхождение. Классификация. Значение мхов в природе и народном хозяйстве	Умеют характеризовать растения отдела Моховидные. Знают о доминировании гаметофита в жизненном цикле единственных высших растений - мхов.	Отчет о лабораторных работах	Схемы, таблицы, плакаты, гербарии	Ризоиды	4-я нед. X	
	Отдел Плауновидные Комбинированное занятие Приготовить презентации по высшим споровым растениям	Плауны. Происхождение. Классификация. Значение плаунов в природе и использование человеком	Умеют характеризовать растения отдела Плауновидные. Имеют представление о вкладе плаунов в формирование первичной продукции экосистем. Осуществляют самостоятельный поиск информации	Проверочный тест	Схемы, таблицы, гербарии		4-я нед. X	
10	Отдел Хвощевидные. ЛР № 7 Комбинированное занятие	Хвощи. Многообразие видов и морфологические	Умеют характеризовать растения отдела Хвощевидные. Знают особенности вегетативных	Отчет о лабораторных	Схемы, таблицы,	Членистые. Стробилы.	1-я нед. XI	

	Оформить отчет о лабораторной работе.	особенности хвощей. Род Хвощ	органов. Объясняют геологическую роль ископаемых представителей хвощевидных	торной работе	плакаты, гербарии	Спорангии. Элатеры		
	Отдел Папоротниковидные. ЛР № 8	Папоротники. Происхождение. Классификация.	Знают морфологическое разнообразие и особенности размножения папоротников. Умеют схематично изображать циклы развития водорослей, мхов, плаунов, хвощей, папоротников.	Отчет о лабораторной работе	Схемы, таблицы, плакаты, гербарии	Вайи. Сорусы. Индузий	1-я нед. XI	
	Комбинированное занятие	Морфологические особенности вегетативных органов						
	Оформить отчет о лабораторной работе							
Тема 7. Семенные растения (5 ч)								
11	Общая характеристика семенных растений	Расселение, среды обитания, жизненные формы, продолжительность жизни семенных растений. Разноспоровость. Размнож. семенами	Знают о значении возникновения семени для хода эволюции. Имеют представление о сильной редукции гаметофита у семенных растений. Умеют распознавать и описывать представителей высших растений на гербарном и живом материале		Схемы, таблицы, плакаты	Халазы. Нуцеллус. Интегументы. Микропиле	2-я нед. XI	
	Урок-лекция							
	Составить краткий реферат об одном семенном растении (на выбор)							
	Отдел Голосеменные растения	Хвоя. Шишки. Трахеиды. Смоляные ходы	Знают особенности голосеменных растений, разнообразие их видов. Имеют представление о морфологических особенностях вегетативных органов. Находят аналогию листьев и хвоинок	Тест	Схемы, таблицы, плакаты	Стробилы. Спорофиллы	2-я нед. XI	
	Лекционно-семинарское занятие							
12	Жизненный цикл сосны обыкновенной. ЛР № 9	Стадии развития семязачатка и женского гаметофита сосны	Умеют описывать жизненный цикл сосны обыкновенной как типичного представителя голосеменных растений. Знают значение голосеменных и их использование человеком	Отчет о лабораторной работе	Схемы, таблицы, плакаты, гербарии		3-я нед. XI	
	Комбинированное занятие							
	Оформить отчет о лабораторной работе							
	Отдел Покрытосеменные растения	Покрытосеменные (Цветковые). Прогрессивные черты организации покрытосеменных	Знают особенности строения вегетативных и генеративных органов цветковых растений. Умеют составлять характеристику покрытосеменных растений. Объясняют смысл двойного оплодотвор.		Схемы, таблицы, плакаты		3-я нед. XI	
	Лекционно-семинарское занятие							
	Составить схему цикла развития сосны обыкновенной							
13	Строение цветка. Спорогенез и гаметогенез	Цветок. Цветоножка. Цветоложе. Венчик. Околоцветник. Чашечка. Венчик. Чашелистики. Опыление. Соцветия	Знают определение цветка и его значение в жизни цветковых растений. умеют объяснять биологический смысл наличия цветка. Характеризуют типы цветка в зависимости от строения чашечки и венчика, расположения тычинок и завязи пестика		Схемы, таблицы, плакаты	Андроцей. Гинецей. Актиноморфный и зигоморфный цветки	4-я нед. XI	
	Комбинированное занятие							
	Составить схему строения цветка. Записать формулы цветков различного строения							
	Цветение, опыление и оплодотворение	Цветение. Опыление. Самоопыление. Перекрестное опыление. Биотическое опыление.	Знают биологическую сущность двойного оплодотворения. Имеют представление о развитии семени. Знают строение семени. Умеют сравнивать семена однодольных и двудольных растений		Схемы, таблицы, плакаты	Энтомофилия. Орнитофилия. Зоофилия. Гидрофилия	4-я нед. XI	
	Комбинированное занятие							
	Составить схему строения семени							
14	Семя и плод	Семя. Семенная кожура. Эндосперм. Зародыш. Семена двудольных и однодольных растений	Умеют характеризовать семя и плод. Знают общие характеристики семени. Знают классификацию плодов		Схемы, таблицы, плакаты	Гипокотиль	1-я нед. XII	
	Комбинированное занятие							
	Составить схему образования плода							
	Систематика покрытосемен. растений. ЛР № 10	Единицы систематики (таксоны). Бинарная номенклатура. План описания семейств	Умеют определять принадлежность растения к классу однодольных или двудольных растений	Отчет о лабораторной работе	Схемы, таблицы, плакаты, гербарии		1-я нед. XII	
	Комбинированное занятие							
	Оформить отчет о лабораторной работе							
15	Основные семейства растений. ЛР №№ 11-13	Крестоцветные. Розоцветные. Бобовые. Пасленовые. Сложноцветные. Лилейные. Злаки	Знают основные признаки, лежащие в основе деления покрытосеменных растений на семейства	Отчет о лабораторных работах	Схемы, таблицы, плакаты, гербарии		2-я нед. XII	
	Комбинированное занятие							
	Оформить отчет о лабораторных работах							
	Культурные и дикорастущие покрытосеменные растения. ЛР № 14	Культурные растения. Дикорастущие растения. Селекция	Знают представителей культурных и дикорастущих растений разных семейств своей местности. Знают сорта местной селекции	Отчет о лабораторной работе	Схемы, таблицы, плакаты, гербарии		2-я нед. XII	
	Комбинированное занятие							
	Оформить отчет о лабораторной работе							

РАЗДЕЛ II. БИОЛОГИЯ ГРИБОВ

Тема 8. Царство Грибы (1ч)								
16	Общая характеристика грибов. ЛР №№ 15, 16	Грибы. Грибница. Низшие грибы. Высшие грибы. Группы грибов по способам питания	Знают основные биологические особенности грибов, их сходства и отличия от растений и от животных. Умеют находить особенности строения клеток грибов	Отчет о лабораторных работах	Схемы, таблицы, плакаты, гербарии	Мицелий. Гифы. Аск. Гаметангиогамия. Конидии	3-я нед. XII	
	Комбинированное занятие							
	Оформи отчет о лабораторных работах							
	Многообразие грибов	Систематика грибов	Знают особенности строения грибов различных систематических групп. Умеют схематично изображать цикл развития разнообразных грибов			Зигомицеты. Аскомицеты. Базидиомицеты. Микориза	3-я нед. XII	
	Комбинированное занятие							
	Составить схему взаимоотношений грибов разных групп							
РАЗДЕЛ III. БИОЛОГИЯ ЛИШАЙНИКОВ								
ТЕМА 9. Отдел Лишайники (1 ч)								
17	Характеристика и особенности строения лишайников. ЛР № 17	Лишайники. Слоевище. Накипные, листоватые и кустистые лишайники	Знают общую характеристику лишайников. Умеют объяснять характер взаимоотношений гриба и водоросли в лишайнике. Характеризуют роль лишайников в природе и в жизни человека	Отчет о лабораторной работе	Схемы, таблицы, плакаты, гербарии	Таллом.	4-я нед. XII	
	Комбинированное занятие							
	Оформи отчет о лабораторной работе							
	Этапы развития растительного мира	Криптозой. Архей. Протерозой. Фанерозой. Палеозой. Мезозой. Кайнозой	Осуществляют самостоятельный поиск биологической информации в словарях, справочниках, научной и научно-популярной литературе, сети интернет				4-я нед. XII	
	Лекционно-семинарское занятие							