

Государственное бюджетное нетиповое общеобразовательное учреждение
«Губернаторский многопрофильный лицей-интернат»

Рассмотрено:

на заседании МО учителей
естественно-научных дисциплин
от «21» марта 2022г.

Руководитель МО

_____ / Паршков Р. С.

Утверждено:

Педагогическим советом

Протокол № 8

от «21» марта 2022 г.

Директор ГБНОУ «ГМЛИ»

_____ / Мурышкина Е.В.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
курса внеурочной деятельности
«Биология растений, грибов и лишайников»
10 класс

Составитель:

Варич Лидия Александровна

*учитель биологии высшей квалификационной категории,
кандидат биологических наук, доцент*

Пояснительная записка

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Биология растений, грибов и лишайников» разработана в соответствии с требованиями:

- *Федерального Закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;*
- *Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413*

Результаты освоения курса внеурочной деятельности (личностные и метапредметные результаты курса внеурочной деятельности)

Личностные результаты:

- 1) российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);
- 2) гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;
- 3) готовность к служению Отечеству, его защите;
- 4) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
- 5) сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- 6) толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;
- 7) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- 8) нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;
- 9) готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- 10) эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;
- 11) принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;
- 12) бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;
- 13) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных

жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

14) сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

15) ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.

Метапредметные результаты

1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

6) умение определять назначение и функции различных социальных институтов;

7) умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;

8) владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

9) владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности

Ботаника - наука о растениях (1)

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.

Форма организации: лекция, круглый стол, самостоятельная работа.

Виды деятельности: проблемно-ценностное общение, познавательная деятельность

Растительная клетка (1)

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

Форма организации: лекция, практическая работа, самостоятельная работа

Виды деятельности: проблемно-ценностное общение, познавательная деятельность

Ткани и вегетативные органы высших растений (11)

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. Проводящие ткани: первичные и вторичные; древесина (ксилема) и луб (флоэма). Роль проводящих тканей в формировании единой транспортной системы растения. Выделительные (секреторные) ткани: наружной и внутренней секреции. 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 корней. 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.

Форма организации: лекция, диспуты, самостоятельная работа, выполнение индивидуальных заданий, практическая работа, интеллектуальная игра

Виды деятельности: проблемно-ценностное общение, познавательная, проектная, интеллектуально-игровая деятельность

Размножение высших растений (1)

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».

Формы организации: Лекция, самостоятельная работа, выполнение индивидуальных заданий, практическая работа

Виды деятельности: проблемно-ценностное общение, познавательная деятельность

Низшие растения. Водоросли (2)

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

Основные признаки водорослей. Разнообразие 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.

Формы организации: лекция, круглый стол, самостоятельная работа, выполнение индивидуальных заданий, практическая работа

Виды деятельности: проблемно-ценностное общение, познавательная деятельность

Высшие споровые растения (4)

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 споронные

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.

Формы организации: Лекция, дискуссия, самостоятельная работа, выполнение индивидуальных заданий, практическая работа, интеллектуальная игра

Виды деятельности: проблемно-ценностное общение, познавательная, проектная деятельность

Семенные растения (10)

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.

Формы организации: Лекция, дискуссии, работа в парах, в группах, выполнение индивидуальных заданий, практическая работа, интеллектуальная игра

Виды деятельности: проблемно-ценностное общение, познавательная, проектная, интеллектуально-игровая деятельность

Царство Грибы (3)

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 высоко организованная 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.

Формы организации: Лекция, круглый стол, самостоятельная работа, выполнение индивидуальных заданий, практическая работа

Виды деятельности: проблемно-ценностное общение, познавательная деятельность

Отдел Лишайники (1)

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.

Формы организации: Лекция, круглый стол, самостоятельная работа

Виды деятельности: проблемно-ценностное общение, познавательная деятельность

Тематическое планирование

| № п/п | Разделы | Тема | Количество часов |
|-------|--|---|------------------|
| 1 | Ботаника-наука о растениях | Место и значение ботаники в системе биологических дисциплин. Основные разделы ботаники. Развитие ботанической науки | 1 |
| 2 | Растительная клетка | Клетка как структурно-функциональная единица всего живого. Особенности строения растительной клетки | 1 |
| 3 | Ткани и вегетативные органы высших растений | Образовательные и покровные ткани растений | 1 |
| | | Основные, механические, выделительные ткани | 1 |
| | | Проводящие ткани | 1 |
| | | Органы высших растений | 1 |
| | | Корень и его видоизменения. Корневые системы | 1 |
| | | Первичное и вторичное строение корня | 1 |
| | | Питание и дыхание корней | 1 |
| | | Строение побега, почки | 1 |
| | | Стебель | 1 |
| | | Лист - боковой орган побега. Внешнее строение. Многообразие | 1 |
| | | Клеточное строение листа | 1 |
| 4 | Размножение высших растений | Бесполое и половое размножение высших растений | 1 |
| 5 | Низшие растения. Водоросли | Общие признаки водорослей | 1 |
| | | Классификация водорослей. Значение водорослей в природе и жизни человека | 1 |
| 6 | Высшие споровые растения | Отдел Моховидные | 1 |
| | | Отдел Плауновидные(Плауны) | 1 |
| | | Отдел Хвощевидные | 1 |
| | | Отдел Папоротниковидные (Папоротники) | 1 |
| 7 | Семенные растения | Общие признаки семенных растений как наиболее приспособленных к существованию на суше | 1 |
| | | Отдел Голосеменные растения | 1 |
| | | Общая характеристика покрытосеменных как наиболее совершенной группы современных растений | 1 |
| | | Функции и строение цветка | 1 |
| | | Соцветия: простые и сложные | 1 |
| | | Спорогенез и гаметогенез | 1 |
| | | Опыление. Двойное оплодотворение и развитие семени | 1 |
| | | Семя. Строение семян однодольных и двудольных растений | 1 |

| | | | |
|-------|------------------------|---|----|
| | | Плод. Происхождение, функции и классификация плодов. Многообразие плодов | 1 |
| | | Систематика покрытосеменных растений | |
| 18 | Царство Грибы | Общая характеристика грибов. Зигомицеты и Аскомицеты, или Сумчатые грибы | 1 |
| | | Строение плесневого гриба муко́ра. Строение дрожжей | 1 |
| | | Базидиомицеты. Общая характеристика на примере шляпочных грибов | 1 |
| 9 | Отдел Лишайники | Общая характеристика лишайников как организмов, состоящих из двух компонентов: гриба и водоросли. | 1 |
| Итого | | | 34 |