

Элективный курс «Сложные вопросы биологии» 11 класс

Раздел I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

Программа элективного курса разработана на основе следующих нормативных документов:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 №273 – ФЗ (с изменениями);
- Федеральный государственный стандарт среднего общего образования (утвержден приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. N 413 (с изменениями);
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 N 371 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования»;
- Приказ Минпросвещения России от 21.09.2022 N 858 "Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность и установления предельного срока использования исключенных учебников";
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020г. №28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021г. №2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания";
- Учебный план МКОУ «Жилетовская СОШ».

Наиболее трудными вопросами в курсе биологии являются вопросы ботанического характера. Курс биологии растений изучают в 6—7 классах, когда обучающиеся еще не знакомы с общебиологическими закономерностями, с основами генетики, цитологии, эволюции, экологии. В связи с этим многие вопросы рассматриваются упрощенно. Особую сложность представляет самостоятельное изучение разнообразия растительных тканей, первичного и вторичного строения стебля и корня, циклов развития мхов, папоротников, голосеменных и покрытосеменных растений. Это связано с тем, что в 6—7 классах обучающиеся еще не владеют знаниями о половом и бесполом размножении, о чередовании поколений, отсутствуют необходимые базовые знания по другим предметам. Все это приводит к поверхностному изучению многих важных вопросов курса ботаники. Элективный курс не только расширяет и систематизирует знания учащихся, но и рассматривает основные общебиологические понятия и закономерности на примере строения и развития растительных организмов.

Цель курса: углубление и систематизация знаний учащихся по ботанике на базе сформированных понятий общей биологии.

Задачи курса:

1. формирование системы теоретических знаний и практических умений в области ботаники;
2. создание условий для развития логического мышления, монологической, письменной и устной речи, самостоятельности мышления и принятия решений, творческих способностей;
3. ориентация воспитательного процесса на общечеловеческих ценностях, осознание роли природы в жизни человека и человека в дальнейшем существовании природы.

Место элективного курса в учебном плане МКОУ «Жилетовская СОШ»
Учебный план предусматривает изучение элективного курса в 10 классе в объеме 34 часов из расчета 1 час в неделю.

II. ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты включают:

развитие личности обучающихся средствами предлагаемого для изучения учебного предмета, курса:

1. развитие общей культуры обучающихся, их мировоззрения, ценностно-смысловых установок, развитие познавательных, регулятивных и коммуникативных способностей, готовности и способности к саморазвитию и профессиональному самоопределению;
2. овладение систематическими знаниями и приобретение опыта осуществления целесообразной и результативной деятельности;
3. развитие способности к непрерывному самообразованию, овладению ключевыми компетентностями, составляющими основу умения: самостоятельному приобретению и интеграции знаний, коммуникации и сотрудничеству, эффективному решению (разрешению) проблем, осознанному использованию информационных и коммуникационных технологий, самоорганизации и саморегуляции;
4. обеспечение академической мобильности и возможности поддерживать избранное направление образования;
5. обеспечение профессиональной ориентации обучающихся;
6. формирование чувства гордости за вклад российских ученых биологов в развитие мировой биологической науки;
7. развитие способности к решению практических задач, умению находить способы взаимодействия с окружающими в учебной и внеурочной деятельности;
8. знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
9. реализация установок здорового образа жизни;
10. сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы;

Метапредметные результаты включают:

Регулятивные УУД:

- Самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута.
- Оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали.
- Ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях.
- Оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели.
- Выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты.
- Организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели.
- Сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

Познавательные УУД:

- Искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи.

- Критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках.
- Использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках.
- Находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого.
- Спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития.
- Выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия.
- Выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения.
- Менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

Коммуникативные УУД:

- Осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатии.
- При осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.).
- Координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия.
- Развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств.
- Распознавать конфликтно-генные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

Предметные результаты включают:

- основные положения биологических теорий (клеточная), закономерностей изменчивости;
- строение биологических объектов: клетки; генов и хромосом;
- сущность биологических процессов: размножение, оплодотворение, обмен веществ;
- вклад выдающихся учёных в развитие биологической науки;
- биологическую символику и терминологию;

В результате обучения по программе элективного курса «Сложные вопросы биологии» обучающийся научится:

объяснять:

- роль биологических теорий, законов, принципов, гипотез;
- единство живой и неживой природы, родство, общность происхождения живых организмов, эволюцию растений и животных, используя биологические теории, законы и правила;
- взаимосвязи человека и окружающей среды;
- необходимость сохранения многообразия видов, защиты окружающей среды;

устанавливать взаимосвязи:

- строения и функций молекул, органоидов клетки;
- пластического и энергетического обмена;
- процессы жизнедеятельности, происходящие в растениях и грибах;

распознавать и описывать:

клетки и ткани растений; органы растений (корень, побег (стебель и лист), цветок, семя и плод); особей вида по морфологическому критерию; биологические объекты по их изображению и процессам их жизнедеятельности;

выявлять:

отличительные признаки отдельных организмов, представителей разных отделов растений;

различать:

на таблицах частей и органоидов клетки; на живых объектах и таблицах органов цветкового растения, органов растений разных отделов; наиболее распространенных растений; съедобных и ядовитых грибов; опасных для человека растений и животных;

сравнивать и делать выводы на основе сравнения

биологические объекты (клетки, ткани, органы, организмы растений, грибов); процессы и явления (пластический обмен); митоз и мейоз; бесполое и половое размножение; оплодотворение у растений; определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация); результаты биологических экспериментов, наблюдений по их описанию.

Обучающийся получит возможность научиться:

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни

- правил поведения в окружающей среде;
- мер профилактики распространения заболеваний, вызываемых растениями, грибами и вирусами;
- способов выращивания и размножения культурных растений, ухода за ними;

Для приобретения практических навыков и повышения уровня знаний в программу включены практические работы. При выполнении практических работ изучаются живые биологические объекты, микропрепараты, гербарии, коллекции и т.д.

Раздел III . СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ КУРСА.

Введение (1 ч.)

Предмет ботаники. Краткая история ботаники. Разделы ботаники. Значение растений в природе и жизни человека. Принципы биологической классификации. Отличительные признаки растений.

Тема 1. Белки (6ч.)

Биополимеры: состав, строение. Значение белков. Свойства белков в живых организмах. Процессы синтеза белка, их стадии: транскрипция и трансляция. Белки простые и сложные.

Тема 2.Нуклеиновые кислоты (3ч)

Виды нуклеиновых кислот: ДНК и РНК. Их состав и строение. Местонахождение в клетке. Значение нуклеиновых кислот. Строение нуклеотида. Виды РНК и их значение в процессах биосинтеза белка.

Тема 3. Ткани и вегетативные органы высших растений (11 ч.)

Строение различных клеток растительного организма.

Общая характеристика тканей растений. Образовательные и покровные ткани.

Основные, механические и выделительные ткани. Проводящие ткани.

Строение тканей растительного организма. Особенности строения тканей и органов растительного организма.

Органы высших растений. Происхождение органов. Корень. Корневые системы. Видоизменения корней. Строение корня. Питание и дыхание корня. Функции корней.

Побег: строение и ветвление. Почка. Видоизменения побегов. Стебель. Строение и функции стебля.

Лист. Строение. Многообразие и видоизменения листьев. Размеры и продолжительность жизни листа. Анатомическое строение листа. Газообмен и транспирация. Листопад.

Практическая работа № 1. Особенности клеток различных растительных тканей.

Практическая работа № 2. Корень.

Практическая работа № 3. Строение побега и почки.

Практическая работа № 4. Корневище, луковица, клубень.

Практическая работа № 5. Лист.

Тема 4. Размножение (2 ч.)

Размножение высших растений. Бесполое размножение: спорообразование. Вегетативное размножение. Естественное вегетативное размножение. Искусственное вегетативное размножение. Половое размножение. Чередование поколений.

Тема 5. Водоросли (2 ч.)

Водоросли. Общая характеристика. Местообитание. Особенности. Строения. Одноклеточные и колониальные водоросли. Многоклеточные водоросли. Размножение водорослей. Бесполое размножение. Половое размножение. Чередование поколений. Многообразие и значение водорослей.

Тема 6. Высшие споровые растения (3 ч.)

Отдел Моховидные. Отдел Папоротникообразные: общая характеристика. Отдел Плауновидные. Отдел Хвощевидные. Отдел Папоротниковидные.

Строение и многообразие споровых растений. Размножение споровых. Чередование поколений.

Практическая работа № 6. Строение споровых растений.

Тема 7. Семенные растения (3ч.)

Семенные растения. Общая характеристика. Происхождение. Особенности строения. жизненных форм. Значение покрытосеменных. Лекция. Отдел Голосеменные растения. Общая характеристика. Класс хвойные. Сосна обыкновенная. Жизненный цикл сосны обыкновенной. Характерные отличия размножения голосеменных от размножения. Спорных растений. Значение голосеменных.

Отдел Покрытосеменные или цветковые. Общая характеристика. Появление цветка. Наличие завязи. Редукция гаметофитов. Двойное оплодотворение. Развитие проводящих тканей.

Общая характеристика и многообразие семенных растений.

Цветок: строение. Многообразие цветков. Соцветия. Спорогенез и гаметогенез. Микроспорогенез и развитие мужского гаметофита. Мегаспорогенез и развитие женского гаметофита.

Цветение. Опыление. Оплодотворение.

Семя и плод. Строение семени. Ткани семени. Семенная кожура. Прорастание семян.

Плод. Классификация плодов. Строение плодов. Распространение плодов и семян.

Систематика покрытосеменных. Сравнительная характеристика двудольных и однодольных растений. Различия между представителями классов однодольных и двудольных. Характеристика основных семейств.

Практическая работа № 7. Цветок и соцветия.

Практическая работа № 8. Семя и плод.

Тема 8. Грибы и лишайники (2 ч.)

Лекция. Грибы: общая характеристика. Сходство с животными. Сходство с растениями. Строение грибов. Низшие грибы. Высшие грибы. Питание грибов. Размножение грибов.

Семинар. Многообразие грибов. Отдел Хитридиомикота. Отдел Зигомикота. Отдел Аскомикота. Отдел Базидиомикота. Несовершенные грибы. Значение грибов.

Лекция. Общая характеристика лишайников. Слоевище. Морфологические типы лишайников: накипные, листоватые, кустистые. Размножение лишайников. Значение лишайников.

Тема 9. Этапы развития растительного мира (1ч)

IV. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов		Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	практические работы	
1.	Введение.	1	0	http://www.sbio.info http://www.darwin.museum.ru http://www.ebio.ru http://plant.geoman.ru http://www.biodat.ru/db/fen/anim.htm
2.	Белки.	6	0	http://www.sbio.info http://www.darwin.museum.ru http://www.ebio.ru http://plant.geoman.ru http://www.biodat.ru/db/fen/anim.htm
3.	Нуклеиновые кислоты.	3	0	http://www.sbio.info http://www.darwin.museum.ru http://www.ebio.ru http://plant.geoman.ru http://www.biodat.ru/db/fen/anim.htm
4.	Ткани и вегетативные органы высших растений.	11	5	http://www.sbio.info http://www.darwin.museum.ru http://www.ebio.ru http://plant.geoman.ru http://www.biodat.ru/db/fen/anim.htm
5.	Размножение.	2	0	http://www.sbio.info http://www.darwin.museum.ru http://www.ebio.ru http://plant.geoman.ru http://www.biodat.ru/db/fen/anim.htm
6.	Водоросли.	2	0	http://www.sbio.info http://www.darwin.museum.ru http://www.ebio.ru http://plant.geoman.ru http://www.biodat.ru/db/fen/anim.htm
7.	Высшие споровые растения.	3	1	http://www.sbio.info http://www.darwin.museum.ru http://www.ebio.ru http://plant.geoman.ru http://www.biodat.ru/db/fen/anim.htm
8.	Семенные растения.	3	2	http://www.sbio.info http://www.darwin.museum.ru http://www.ebio.ru http://plant.geoman.ru http://www.biodat.ru/db/fen/anim.htm
9.	Грибы и лишайники.	2	0	http://www.sbio.info http://www.darwin.museum.ru http://www.ebio.ru http://plant.geoman.ru http://www.biodat.ru/db/fen/anim.htm

				nim.htm
10.	Этапы развития растительного мира.	1	0	http://www.sbio.info http://www.darwin.museum.ru http://www.ebio.ru http://plant.geoman.ru http://www.biodat.ru/db/fen/a nim.htm
	Общее количество часов по программе.	34	8	