

Кировское областное государственное
общеобразовательное бюджетное учреждение
«Средняя школа с. Архангельское Немского района»

УТВЕРЖДАЮ директор КОГОБУ СШ с. Архангельское Немского района <i>Ложкина Т.П.</i> /Ложкина Т.П./ Приказ № <i>03/п-354-20</i> от « <i>01</i> » <i>09</i> 20 <i>20</i> г.	СОГЛАСОВАНО зам. директора по УВР <i>Слободчикова Н.В.</i> /Слободчикова Н.В./ « <i>31</i> » <i>08</i> 20 <i>20</i> г.	РАССМОТРЕНО на заседании МО учителей предметов естественно-научного цикла Протокол № <i>1</i> от <i>28.08.2020</i> Руководитель МО: <i>Черепанова Е.Н.</i> /Черепанова Е.Н./
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



**Рабочая программа факультативного учебного курса
по предмету биология
в 11 классе
«Биология растений, грибов, животных, человека»
на 2020-2021 уч. год**

Составитель программы:
Зрюмова Светлана Виталиевна,
учитель биологии
первой квалификационной категории

с. Архангельское 2020 год

Пояснительная записка

Рабочая программа **факультативного учебного курса по Биологии** для обучающихся 11 класса соответствует

- Учебному плану КОГОБУ СШ с.Архангельское Немского района на 2020-21 учебный год (количество недельных часов Рабочей программы соответствует количеству часов учебного плана КОГОБУ СШ с.Архангельское Немского района
- на данный учебный год – 11 класс – **1 час** в неделю)
- Календарному учебному графику КОГОБУ СШ с.Архангельское Немского района на 2020-21 учебный год (количество учебных недель Рабочей программы соответствует Годовому календарному графику КОГОБУ СШ с.Архангельское Немского района на данный учебный год – 11 класс -**34** учебных недели).

Таким образом, рабочая программа по факультативному курсу в 11 классе составлена **на 34 часа**.

Рабочая программа **факультативного учебного курса по Биологии «Биология растений, грибов, животных, человека»** для обучающихся 11 класса составлена на основе Программы факультативного курса Биология. 10-11 классы. Профильное обучение. Сборник 2 / авт.-сост. И. Б. Агафонова, В. И. Сивоглазов. – М.: Дрофа, 2006. – (Факультативные курсы).

Название учебно-методического комплекта (учебник, рабочая тетрадь, тетрадь для контрольных работ, атлас, контурная карта и др. согласно перечню учебников, утвержденных приказом Минобрнауки РФ), используемого для достижения поставленной цели в соответствии с образовательной программой учреждения

Агафонова, И. Б. Биология животных. 10-11 кл.: учебное пособие / И. Б. Агафонова, В. И. Сивоглазов. – М.: Дрофа, 2010. - (Факультативные курсы).

Предлагаемый факультативный курс расширяет и углубляет знания учащихся о строении, жизнедеятельности организмов как биологических систем. При использовании репродуктивного и продуктивного методов обучения курс позволяет осуществлять синтез знаний и умений учащихся, а также показать картину биологических процессов их тесную взаимосвязь.

Теоретическая часть курса, во-первых, раскрывает сущность строения живых организмов. Во-вторых, классификацию растительного и животного мира, место человека в природе и эволюционном процессе. В-третьих, раскрывает механизм действия биологических законов. В-четвертых, расширяет представление учащихся о единстве происхождения и существования органического мира.

В процессе изучения данного курса важное место занимают практические работы, умение ставить опыты, проводить наблюдения обязательный компонент в формировании биологической компетентности.

Использование разнообразных форм организации учебно-воспитательного процесса - лекций, семинаров, практических работ, экскурсий – позволит связать изучаемый курс с жизнью, с практикой. Работа учащихся с информацией, подготовка рефератов, проведение конкурсов на лучший из них будет способствовать развитию навыков самообразования.

Кроме того, курс систематизирует и актуализирует знания учащихся, что позволяет в дальнейшем более плодотворно подготовиться к ЕГЭ и поступлению в вуз.

Цель курса: помочь учащимся поднять уровень знаний так, чтобы всё разнообразие живой природы воспринималось ими как единая система с общими законами происхождения, развития, закономерностями строения и жизнедеятельности.

Задачи курса:

1. Раскрыть сущность строения живых организмов, классификацию растительного и животного мира, место человека в природе и эволюционном процессе, механизм действия биологических законов.
2. Расширить представление учащихся о единстве происхождения и существования органического мира.
3. Создать условия для формирования у учащихся интеллектуальных и практических умений в области исследования биологических фактов.
4. Развить мировоззренческие представления через изучение конкретных и частных явлений реального мира.
5. Научить выявлять наиболее актуальные проблемы современной биологической науки.
6. Создать условия для развития навыков самообразования.

Методические рекомендации

При реализации поставленных задач и цели курса возможно использование различных методов преподавания: беседа, лекция, семинар и др.

В преподавании данного курса возможны следующие виды деятельности учащихся: практические работы; мозговые штурмы; самостоятельная работа с информацией;

Требования к уровню подготовки учащихся

Учащиеся должны знать:

- Определения биологических наук, их основные задачи.
- Общую характеристику царств живой природы.
- Особенности строения растительной и животной клеток.
- Особенности строения растений, животных, человека.
- Особенности физиологических процессов растений, животных, человека.
- Заслуги отечественных ученых, а также ученых-эволюционистов.
- Законы существования биологических, экологических систем.

Учащиеся должны уметь:

- Анализировать, делать соответствующие выводы.
- Находить причинно-следственные связи.
- Сравнить и обобщать.
- Осуществлять самостоятельный поиск информации в различных источниках и применять её.
- Оформлять результаты исследования и составлять отчет

- Представлять полученную информацию в виде опорных схем, сообщений, рефератов, мини-проектов, презентаций и т.д.
- Представлять и отстаивать собственную позицию по отношению к экологическим проблемам.

Содержание программы учебного курса (34 часа)

Раздел 1. Растения

Ботаника — наука о растениях (2 ч)

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.

Растительная клетка

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

Ткани и вегетативные органы высших растений

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 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.

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».

Низшие растения. Водоросли (2 ч)

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.

Высшие споровые растения (4 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.

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) (9 ч)

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.

Раздел 2. Грибы

Царство Грибы (2 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.

Зигимицеты. 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.

Раздел 3. Лишайники (1 ч)

Отдел Лишайники

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.

Животные(2 ч)

Структура органического мира. Четыре царства эукариотных организмов. Специфика животного типа организации, ее отличие от типов организации растений и грибов. Царство Животные. Положение царства животных в мире живого. Многообразие животных: одноклеточные, многоклеточные; беспозвоночные, хордовые. Предмет зоологии; место зоологии в системе биологических наук.

Подцарство Одноклеточные (Простейшие)

Общая характеристика простейших (1ч)

Положение одноклеточных животных в общей системе живого. Принципы систематики. Многообразие, общая численность и среда обитания. Особенности строения простейших. Процессы жизнедеятельности: движение, питание, выделение, дыхание, раздражимость, размножение (бесполое и половое). Значение простейших в природе и жизни человека.

Тип Саркожгутиконосцы

Класс Саркодовые. Характеристика класса на примере амебы обыкновенной. Особенности строения и жизнедеятельности. Дизентерийная амеба — паразит человека. Пути заражения и меры профилактики амебной дизентерии.

Класс Жгутиковые. Эвглена зеленая — представитель свободноживущих жгутиковых; особенности строения и жизнедеятельности, миксотрофный тип питания. Паразитические формы жгутиковых (лейшмании, трипаномы, лямблии); заболевания, которые они вызывают; пути заражения и меры профилактики.

Тип Инфузории

Характеристика типа на примере инфузории туфельки. Особенности строения и жизнедеятельности. Паразитические инфузории: циклы развития, способы заражения, профилактика заболеваний.

Тип Споровики

Паразитический образ жизни представителей типа. Особенности организации споровиков: отсутствие органоидов движения, пищеварительных и сократительных вакуолей. Питание и выделение путем осмоса. Жизненный цикл развития споровиков на примере малярийного плазмодия; чередование бесполого и полового размножения, смена хозяев. Меры профилактики малярии.

Подцарство Многоклеточные (9 ч)

Тип Кишечнополостные

Общая характеристика типа. Классификация кишечнополостных. Многообразие и численность видов, среда обитания. Особенности строения и жизнедеятельности. Размножение: бесполое и половое. Чередование поколений (полипа и медузы) в жизненном цикле.

Класс Гидроидные. Характеристика класса на примере гидры — подвижного полипа.

Класс Сцифоидные. Характерные особенности строения и жизнедеятельности. Развитие органов чувств и усложнение нервной системы как следствие подвижного образа жизни. Размножение медуз.

Класс Коралловые полипы. Характерные особенности строения и жизнедеятельности.

Тип Плоские черви

Общая характеристика типа. Классификация плоских червей. Многообразие и численность видов, среда обитания. Прогрессивные черты строения плоских червей по сравнению с кишечнополостными. Отличительные признаки типа. Значение в природе и жизни человека.

Класс Ресничные черви. Происхождение, среда обитания. Характеристика класса на примере молочной планарии. Строение и функционирование основных систем органов. Размножение: половое и бесполое.

Класс Сосальщики. Происхождение, среда обитания. Приспособленность к паразитическому образу жизни. Характеристика класса на примере печеночного сосальщика. Строение и функционирование основных систем органов. Развитие печеночного сосальщика, основные стадии жизненного цикла. Меры профилактики заражения.

Класс Ленточные черви. Происхождение, среда обитания. Приспособленность к паразитическому образу жизни. Особенности строения и циклы развития бычьего цепня, свиного цепня и эхинококка. Меры профилактики.

Тип Круглые черви

Общая характеристика типа. Классификация круглых червей. Многообразие и численность видов, среда обитания. Прогрессивные черты строения круглых червей по сравнению с плоскими червями. Свободноживущие и паразитические круглые черви. Значение в природе и жизни человека.

Класс собственно Круглые черви. Характеристика класса на примере человеческой аскариды. Строение и функционирование основных систем органов. Паразитический образ жизни, цикл развития аскариды. Меры профилактики заражения аскаридозом.

Тип Кольчатые черви

Общая характеристика типа. Классификация кольчатых червей. Многообразие и численность видов, среда обитания. Прогрессивные черты строения кольчатых червей по сравнению с низшими червями.

Класс Многощетинковые (Полихеты). Характерные особенности строения и жизнедеятельности.

Класс Малощетинковые. Характеристика класса на примере дождевого червя. Строение и функционирование основных систем органов. Значение в природе и жизни человека.

Класс Пиявки. Характеристика класса на примере медицинской пиявки. Особенности строения, связанные с образом жизни и типом питания (эктопаразиты и свободноживущие хищники). Медицинское значение представителей класса.

Тип Членистоногие

Общая характеристика типа. Классификация членистоногих. Многообразие и численность видов, среда обитания. Происхождение членистоногих. Сравнительная характеристика членистоногих и кольчатых червей. Прогрессивные черты и особенности строения членистоногих.

Класс Ракообразные. Характеристика класса на примере речного рака. Внешнее строение, строение и функционирование основных систем органов.

Многообразие ракообразных. Особенности строения и жизнедеятельности низших раков. Значение в природе и жизни человека.

Класс Паукообразные. Характеристика класса. Строение и функционирование основных систем органов. Многообразие паукообразных. Значение в природе и жизни человека. Развитие клещей; значение, как переносчиков ряда заболеваний человека и как резервуарных хозяев возбудителей инфекций в природе.

Класс Насекомые. Характеристика класса. Строение и функционирование основных систем органов. Сложные формы поведения общественных насекомых. Развитие насекомых с полным превращением и с неполным превращением. Многообразие насекомых; краткая характеристика основных отрядов.

Значение в природе и жизни человека. Насекомые — эктопаразиты человека и переносчики возбудителей заболеваний.

Тип Моллюски

Общая характеристика типа. Классификация моллюсков. Многообразие и численность видов, среда обитания. Происхождение членистоногих. Сравнительная характеристика моллюсков и кольчатых червей. Строение и функционирование основных систем органов.

Особенности строения представителей классов (Брюхоногие, Двустворчатые, Головоногие). Значение в природе и жизни человека.

Общая характеристика хордовых

Общая характеристика типа. Классификация типа (подтипы, классы, отряды и их представители); численность типа (число видов); среда обитания, разнообразные формы взаимодействия со средой. Общие черты организации типа. Происхождение хордовых.

Подтип Бесчерепные

Классификация подтипа. Число видов. Положение подтипа в царстве Животные. Характеристика подтипа на примере ланцетника. Ланцетник как переходная форма между беспозвоночными и позвоночными животными, имеющая все признаки хордовых животных.

Подтип Позвоночные

Классификация позвоночных: классы, их представители; численность подтипа. Общая характеристика позвоночных как наиболее высокоорганизованных хордовых животных. Среда обитания, водные и наземные позвоночные. Позвоночные, имеющие прямое развитие и развитие с метаморфозом. Анамнии и амниоты.

Надкласс Рыбы

Классификация рыб: классы, подклассы, основные отряды. Число видов, среда обитания. Рыбы — древние первичноводные позвоночные, способные к существованию только в водной среде. Классы Хрящевые (акулы и скаты) и Костные рыбы. Характеристика костных рыб на примере речного окуня.

Многообразие рыб. Характерные особенности хрящевых, костно-хрящевых, двоякодышащих, кистеперых и лучеперых рыб. Происхождение рыб. Значение в природе и жизни человека.

Класс Земноводные

Классификация земноводных: основные отряды и их представители. Число видов, среда обитания. Земноводные — первые наземные позвоночные, сохранившие связь с водной средой. Признаки водных позвоночных и прогрессивные черты. Характеристика класса на примере лягушки.

Многообразие земноводных. Характерные особенности хвостатых, бесхвостых, безногих. Происхождение земноводных. Значение в природе и жизни человека.

Класс Пресмыкающиеся

Классификация земноводных: основные отряды и их представители. Число видов, среда обитания. Рептилии — первые настоящие наземные позвоночные. Прогрессивные черты организации как приспособление к воздушно-наземному образу жизни. Характеристика класса на примере ящерицы.

Многообразие пресмыкающихся. Характерные особенности чешуйчатых (змеи, ящерицы, хамелеоны), черепах, крокодилов.

Происхождение пресмыкающихся. Значение в природе и жизни человека.

Класс Птицы

Классификация птиц: основные отряды и их представители. Число видов, среда обитания. Птицы — специализированная группа высших позвоночных, в процессе эволюции приспособившихся к полету. Происхождение птиц от рептилий; черты сходства с рептилиями, прогрессивные черты по сравнению с рептилиями. Приспособления к полету. Характеристика класса на примере голубя.

Многообразие птиц. Характерные особенности бескилевых, пингвинов, килевых птиц.

Значение в природе и жизни человека.

Класс Млекопитающие

Классификация млекопитающих: подклассы, основные отряды и их представители. Число видов, среда обитания. Млекопитающие — наиболее высокоорганизованные животные, прогрессивные черты их организации. Характеристика класса на примере собаки.

Многообразие млекопитающих. Разнообразие внешнего облика; заселение всех сред обитания, приспособления к обитанию в определенной среде. Характерные особенности яйцекладущих, сумчатых и плацентарных.

Происхождение млекопитающих. Значение в природе и жизни человека.

Роль животных организмов на планете. Значение животных в жизни человека.

Методические рекомендации

При реализации поставленных задач и цели курса возможно использование различных методов преподавания: беседа, лекция, семинар и др.

В преподавании данного курса возможны следующие виды деятельности учащихся:

- практические работы;
- мозговые штурмы;
- самостоятельная работа с информацией;

Формы и средства контроля

1. практические работы,
2. тестовые задания ЕГЭ уровня А, В, С.
3. зачетная работа по 36 заданиям ЕГЭ уровня А.
«зачет» - более 50% выполненных заданий (18 и более заданий);
«незачет» - менее 50% выполненных заданий (менее 18 заданий).

Календарно-тематический план факультативного курса 11 класс

№	Название раздела, темы, урока	Содержание	Контроль знаний	Дата	
				По плану	Факт.
1	Ботаника – наука о растениях	Предмет ботаники. Краткая история ботаники. Разделы ботаники. Значение растений в природе и жизни человека.	Входная диагностика, задания уровня А,В,С		
2	Растения. Особенности растительного организма.	Отличительные признаки растений.	Задания уровня А,В,С		
3	Низшие растения. Водоросли.	Водоросли. Признаки водорослей. Формы и размеры тела водорослей. Строение тела. Морфология клетки. Классификация водорослей	Задания уровня А,В,С		
4	Высшие споровые растения	Мхи. Происхождение. Классификация. Значение мхов в природе и народном хозяйстве. Плауны. Происхождение. Классификация. Значение плаунов в природе и использование человеком. Хвощи. Многообразие видов и морфологические особенности хвощей. Род Хвощ. Папоротники. Происхождение. Классификация. Морфологические особенности вегетативных органов	Задания уровня А,В,С		
5	Мхи.		Задания уровня А,В,С		
6	Хвощи. Плауны.		Задания уровня А,В,С		
7	Папоротники.		Задания уровня А,В,С		
8	Семенные растения, общая характеристика.	Расселение, среды обитания, жизненные формы, продолжительность жизни семенных растений. Разноспоровость. Размнож. семенами. Хвоя. Шишки.	Задания уровня А,В,С		
9	Размножение голосеменных растений.	Трахеиды. Смоляные ходы. Стадии развития семязачатка и женского гаметофита сосны.	Задания уровня А,В,С		
10	Общая характеристика покрытосеменных растений	Единицы систематики (таксоны). Бинарная номенклатура. План описания семейств. Крестоцветные. Розо-цветные. Бобовые. Пас-леновые. Сложноцвет-ные. Лилейные. Злаки. Культурные растения. Дикорастущие растения. Селекция	Задания уровня А,В,С		
11	Систематика покрытосеменных растений		Задания уровня А,В,С		
12	Растительная клетка	Клетка. Органоиды клеток высших растений.	Задания уровня А,В,С		
13	Ткани высших растений.	Ткань. Простые и сложные ткани. Классификация тканей по выполняемым функциям. Меристемы. Покровные ткани.	Задания уровня А,В,С		
14	Ткани их функция.	Эпидерма. Ризодерма. Пробка. Кorka. Основные ткани и их классификация. Механические ткани и их классификация. Выделительные ткани и их классификация. Проводящие ткани и их классификация	Задания уровня А,В,С		
15	Вегетативные органы высших растений. Корень.	Орган. Вегетативные и генеративные органы высших растений. Общие свойства органов растений. Корень. Классификация корней. Корневые системы.	Задания уровня А,В,С		
16	Вегетативные органы высших растений. Побег.	Видоизменения корней. Зоны молодого корня. Строение корня. Функции корней. Побег. Классификация побегов. Строение побега. Почка. Классификация почек.	Задания уровня А,В,С		

17	Вегетативные органы высших растений. Лист.	Ветвление побегов. Видоизменения побегов. Стебель. Строение стебля. Рост стебля. Функции стебля. Лист. Функции листа. Внешнее и внутреннее строение листа. Жилкование листьев. Листорасположение. Видоизменения листьев	Задания уровня А,В,С		
18	Размножение высших растений	Бесполое и половое размножение. Спорообразование. Вегетативное размножение. Половое размножение. Спорофит. Гаметофит.	Задания уровня А,В,С		
19	Строение и функция генеративных органов.	Покрытосеменные (Цветковые). Прогрессивные черты организации покрытосеменных. Цветок. Цветоножка. Цветоложе. Венчик. Околоцветник. Чашечка. Венчик. Чашелистики. Опыление. Соцветия. Цветение. Опыление.	Задания уровня А,В,С		
20	Двойное оплодотворение.	Самоопыление. Перекрестное опыление. Биотическое опыление. Семя. Семенная кожура. Эндосперм. Зародыш. Семена двудольных и однодольных растений	Задания уровня А,В,С		
21	Царство Грибы	Грибы. Грибница. Низшие грибы. Высшие грибы. Группы грибов по способам питания. Систематика грибов	Задания уровня А,В,С		
22	Систематика царства Грибы	<i>Низшие и высшие грибы.</i> Способы питания. Размножение: бесполое, половое. <i>Зигомицеты.</i> Основные черты организации на примере мукора. <i>Аскомицеты,</i> или <i>Сумчатые грибы.</i> 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. <i>Базидиомицеты.</i> 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.	Задания уровня А,В,С		
23	Отдел Лишайники	Лишайники. Слоевище. Накипные, листоватые и кустистые лишайники. Криптозой. Архей. Протерозой. Фанерозой. Палеозой. Мезозой. кайнозой	Задания уровня А,В,С		
24	Особенности строения животной клетки.	Структура органического мира. Четыре царства эукариотных организмов. Специфика животного типа организации, ее отличие от типов организации растений и грибов. Царство Животные. Положение царства животных в мире живого. Многообразие животных: одноклеточные, многоклеточные; беспозвоночные, хордовые. Предмет зоологии; место зоологии в системе биологических наук.	Задания уровня А,В,С		
25	Общая характеристика простейших	Принципы систематики. Многообразие простейших. Особенности строения и процессы жизнедеятельности. Характеристика класса Саркодовые. Многообразие саркодовых. Характеристика класса Жгутиковые. Паразитические формы жгутиковых. Характеристика типа Инфузории. Паразитические инфузории. Малярийный плазмодий. Малярия. Чередование поколений	Задания уровня А,В,С		
26	Общая характеристика Подцарства Многоклеточные.	Общая характеристика типа. Классификация кишечнополостных. Многообразие видов и размножение. Коралл. Чередование поколений. Плоские черви. Кольчатые черви. Многощетинковые черви. Дождевой червь. Нереида. Пиявки.	Задания уровня А,В,С		
27	Черви паразиты.	Отличительные признаки типа Плоские черви. Печеночный сосальщик. Бычий цепень. Свиной цепень. Эхинококк. Круглые черви. Прогрессивные черты организации. Значение в природе и жизни человека. Человеческая аскарида.	Задания уровня А,В,С		

28	Тип членистоногие.	Тип Членистоногие. Класс Ракообразные. Низшие раки. Речной рак. Класс Паукообразные. Клещи. Общественные насекомые. Типы развития насекомых. Многообразие насекомых. Характеристика основных отрядов насекомых. Тип Моллюски. Классификация. Многообразие и численность моллюсков Классы насекомых.	Задания уровня А,В,С		
29	Общая характеристика хордовых	Тип Хордовые. Классификация типа. Общие черты организации. Подтип Бесчерепные. Положение подтипа в царстве Животные. Позвоночные. Характеристика позвоночных. Обитатели разных сред жизни.	Задания уровня А,В,С		
30	Подтип Позвоночные. Класс рыбы.	Класс Рыбы. Классификация. Образ жизни. Многообразие рыб. Происхождение рыб.	Задания уровня А,В,С		
31	Подтип Позвоночные земноводные и пресмыкающиеся.	Земноводные. Классификация. Признаки водных позвоночных и прогрессивные черты. Многообразие земноводных. Происхождение земноводных. Пресмыкающиеся. Классификация пресмыкающихся. Первые настоящие наземные животные. Прогрессивные черты организации. Многообразие пресмыкающихся. Характерные особенности представителей отрядов.	Задания уровня А,В,С		
32	Особенности класса Птицы	Классификация птиц. Особенности строения и образа жизни. Происхождение птиц. Многообразие птиц. Характерные особенности бескилевых, пингвинов, килевых птиц.	Задания уровня А,В,С		
33	Особенности класса млекопитающих.	Классификация млекопитающих: подклассы, основные отряды и их представители. Число видов, среда обитания. Млекопитающие — наиболее высокоорганизованные животные, прогрессивные черты их организации. Характеристика класса на примере собаки. Многообразие млекопитающих. Разнообразие внешнего облика; заселение всех сред обитания, приспособления к обитанию в определенной среде. Характерные особенности яйцекладущих, сумчатых и плацентарных. Происхождение млекопитающих. Значение в природе и жизни человека. Роль животных организмов на планете. Значение животных в жизни человека.	Задания уровня А,В,С		
34	Итоговая работа в форме ЕГЭ.	Обобщение и систематизация полученных знаний. Проверка правильности заполнения бланков ЕГЭ.	Зачет по заданиям уровня А.		

Перечень учебно-методических средств обучения

Литература для учителя

1. Алексеев В. П. Человек. Эволюция и таксономия (некоторые теоретические вопросы). М.: Наука, 1985.
2. Грин Н., Стаут У., Тейлор Д. Биология. Т. 1-3. М.: Мир, 1993.
3. Петров В. В., Абрамова Л. И., Баландин С. А, Березина Н. А. Общая ботаника с основами геоботаники. М.: Высшая школа, 1994.
4. Левитин М. Г., Левитина Т. П. Биология: Ботаника, зоология, анатомия и физиология человека. СПб: Паритет, 2000
5. Левитин М. Г., Левитина Т. П. Общая биология. СПб: Паритет, 2000
6. Спирин А. С. Молекулярная биология: Структура рибосом и биосинтез белка. М.: Высшая школа, 1996.
7. CD Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки биологии. М.: «Кирилл и Мефодий», 2002, 2004.
8. <http://www.biology.com/campbell>- сайт учебника по биологии.

Литература для учащихся

1. Азимов А. краткая история биологии. М.: Мир, 1967.
2. Алексеев В. П. Становление человечества. М.: Наука, 1984.
3. Введенский Н. А., Владимирова И. М., Данилов Б. Ф., Локшин Г. И. Биология: весь курс для выпускников и абитуриентов. М.: Эксмо, 2007.
4. Воробьев Р. И. Эволюционное учение вчера, сегодня, завтра: Книга для учащихся. М.: Просвещение, 1995.
5. Гэлстон А., Дэвис П., Сэттер Р. Жизнь зелёного растения. М.: Мир, 1983.
6. Захаров В. Б., Сонин Н. И. Многообразие живых организмов. Биология 7 класс. М.: Дрофа, 2000.
7. Сонин Н. И., Сапин М. Р. Биология. Человек 8 класс. М.: Дрофа, 2005.

