

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Гимназия (центр образования) г. Суворова»
(МБОУ «Гимназия (цо) г. Суворова»)

РАССМОТРЕНА
на заседании Педагогического Совета
МБОУ «Гимназия (цо) г. Суворова»
(Протокол № 7 от 31 мая 2021 года)

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБОУ «Гимназия (цо) г.
Суворова» Т.В. Балашова
Приказ № 75/1 от 31 мая 2021 года



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по биологии
10 - 11 классы

Составила:
учитель биологии
Загребнева А. А.

2021 год

Аннотация

Рабочая программа по биологии разработана на основании:

1. **Федерального закона Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 279-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».**

2. **Приказа Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. №1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования».**

3. **Приказа Министерства образования и науки РФ от 31.12.2015 г. №1577 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утверждённый приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010г. №1897».**

4. **Приказа Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012г. №413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования (с изменениями от 29.06.2017г., приказ Министерства образования и науки РФ № 613).**

5. **Приказа Министерства просвещения РФ от 8 мая 2019 г. N 233 “О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 28 декабря 2018 г. N 345”**

6. Авторской программой по биологии реализуется при использовании учебников «Биология. 10 класс» и «Биология. 11 класс» под редакцией профессора В. В. Пасечника. в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования.

7. Возможностями УМК, состоящий из учебника Биология 10,11 классы: учебники для учащихся общеобразовательных учреждений /Пасечник В. В., Каменский А. А., Рубцов А. М. и др. Предлагаемый учебник — основной элемент информационно-образовательной среды УМК по биологии «Линия жизни».

Биология: учебники для учащихся общеобразовательных учреждений Пасечник В.В., Каменский А. А., Швецов Г. Г. и др. / Под ред. Пасечника В.В. Линия УМК: УМК "Линия жизни". А.А. Каменский, Е.А. Криксунов, В.В. Пасечник. Биология. Общая биология. 10-11 классы. М.: «Дрофа».

8. Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ «Гимназия (цо) г. Суворова» на 2021-2022 учебный год.

9. Учебного плана МБОУ «Гимназия (цо) г. Суворова на 2021-2022 учебный год.

Структура документа

- 1) пояснительная записка, в которой конкретизируются общие цели основного общего образования с учётом специфики учебного предмета;
- 2) общая характеристика учебного предмета;
- 3) описание места учебного предмета в учебном плане;
- 4) личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета;
- 5) содержание учебного предмета;
- 6) тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности;
- 7) планируемые результаты изучения учебного предмета;
- 8) материально-техническое обеспечение к учебному предмету

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Предлагаемая рабочая программа реализуется при использовании учебников «Биология. 10 класс» и «Биология. 11 класс» под редакцией профессора В. В. Пасечника.

Программа составлена в соответствии с требованиями к результатам среднего общего образования, утверждёнными Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования. Программа разработана с учётом актуальных задач обучения, воспитания и развития обучающихся. Она учитывает условия, необходимые для развития личностных и познавательных качеств обучающихся. Программа включает обязательную часть учебного курса, изложенную в «Примерной основной образовательной программе по биологии на уровне среднего общего образования», и рассчитана на 70 часов из расчета 2 часа в неделю.

В ней содержится примерный перечень лабораторных и практических работ, не все из которых обязательны для выполнения. Учитель может выбрать из них те, для проведения которых есть соответствующие условия в школе. Освоение программы по биологии обеспечивает овладение основами учебно-исследовательской деятельности, научными методами решения различных теоретических и практических задач.

Изучение биологии на базовом уровне ориентировано на обеспечение общеобразовательной и общекультурной подготовки выпускников. На базовом уровне изучение предмета «Биология» в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов, освоения практического применения научных знаний основано на межпредметных связях с предметами областей естественных, математических и гуманитарных наук.

Программа детализирует и раскрывает содержание стандарта, определяет общую стратегию обучения, воспитания и развития, учащихся средствами учебного предмета в соответствии с целями изучения биологии, которые определены стандартом.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

В системе естественно-научного образования биология как учебный предмет занимает важное место в формировании: научной картины мира; функциональной грамотности, необходимой для повседневной жизни; навыков здорового и безопасного для человека и окружающей среды образа жизни; экологического сознания; ценностного отношения к живой природе и человеку; собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников. Изучение биологии создаёт условия для формирования у обучающихся интеллектуальных, гражданских, коммуникационных и информационных компетенций.

Изучение курса «Биология» в старшей школе направлено на решение следующих задач:

- 1) формирование системы биологических знаний как компонента естественно-научной картины мира;
- 2) развитие личности обучающихся, их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности;
- 3) выработку понимания общественной потребности в развитии биологии, а также формирование отношения к биологии как возможной области будущей практической деятельности.

Цели биологического образования в старшей школе формулируются на нескольких уровнях: глобальном, метапредметном, личностном и предметном, на уровне требований к результатам освоения содержания предметных программ.

Глобальные цели биологического образования являются общими для основной и старшей школы и определяются социальными требованиями, в том числе изменением социальной ситуации развития — ростом информационных перегрузок, изменением характера и способов общения и социальных взаимодействий (объёмы и способы получения информации

порождают ряд особенностей развития современных подростков). Наиболее продуктивными для решения задач развития подростка являются социоморальная и интеллектуальная зрелость.

Помимо этого, глобальные цели формулируются с учётом рассмотрения биологического образования как компонента системы образования в целом, поэтому они являются наиболее общими и социально значимыми.

С учётом вышеназванных подходов глобальными целями биологического образования являются:

— социализация обучающихся как вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающее включение учащихся в ту или иную

группу либо общность — носителя её норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы;

— приобщение к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки.

Помимо этого, биологическое образование на старшей ступени призвано обеспечить:

— ориентацию в системе этических норм и ценностей относительно методов, результатов и достижений современной биологической науки;

— развитие познавательных качеств личности, в том числе познавательного интереса к изучению общих биологических закономерностей и самому процессу научного познания;

— овладение учебно-познавательными и ценностно-смысловыми компетентностями для формирования познавательной и нравственной культуры,

научного мировоззрения, а также методологией биологического эксперимента и элементарными методами биологических исследований;

— формирование экологического сознания, ценностного отношения к живой природе и человеку.

Описание места учебного предмета в учебном плане

Количество часов, отводимое на изучение биологии в старшей школе, зависит от учебного плана, утверждённого образовательной организацией. Данная рабочая программа рассчитана на проведение 2 часов классных занятий в неделю при изучении предмета в течение двух лет (10 и 11 классы). Общее число учебных часов за 2 года обучения составляет 140 ч, из них 70 ч (2 ч в неделю) в 10 классе, 70 ч (2 ч в неделю) в 11 классе.

Курсу биологии на ступени среднего общего образования предшествует курс биологии, включающий элементарные сведения об основных биологических объектах. Содержание курса биологии в основной школе служит основой для изучения общих биологических закономерностей, теорий, законов, гипотез в старшей школе, где особое значение приобретают мировоззренческие, теоретические понятия.

Таким образом, содержание курса биологии в старшей школе более полно раскрывает общие биологические закономерности, проявляющиеся на разных уровнях организации живой природы.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета

Деятельность образовательного учреждения общего образования в обучении биологии в средней школе должна быть направлена на достижение обучающимися следующих *личностных результатов*:

- 1) реализации этических установок по отношению к биологическим открытиям, исследованиям и их результатам;
- 2) признания высокой ценности жизни во всех её проявлениях, здоровья своего и других людей, реализации установок здорового образа жизни;
- 3) сформированности познавательных мотивов, направленных на получение нового знания в области биологии в связи с будущей профессиональной деятельностью или бытовыми проблемами, связанными с сохранением собственного здоровья и экологической безопасностью.

Метапредметными результатами освоения выпускниками старшей школы базового курса биологии являются:

- 1) овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- 2) умение работать с разными источниками биологической информации:
находить биологическую информацию в различных источниках (учебнике, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
- 3) способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, своему здоровью и здоровью окружающих;

4) умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Предметными результатами освоения выпускниками старшей школы курса биологии базового уровня являются:

В познавательной (интеллектуальной) сфере:

1) характеристика содержания биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Дарвина); учения Вернадского о биосфере; законов Менделя, закономерностей изменчивости; вклада выдающихся учёных в развитие биологической науки;

2) выделение существенных признаков биологических объектов (клеток:

растительных и животных, доядерных и ядерных, половых и соматических; организмов: одноклеточных и многоклеточных; видов, экосистем, биосферы) и процессов (обмен веществ, размножение, деление клетки, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере);

3) объяснение роли биологии в формировании научного мировоззрения;

вклада биологических теорий в формирование современной естественно-научной картины мира; отрицательного влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие человека; влияния мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; причин эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем;

4) приведение доказательств (аргументация) единства живой и неживой природы, родства живых организмов; взаимосвязей организмов и окружающей среды; необходимости сохранения многообразия видов;

5) умение пользоваться биологической терминологией и символикой;

б) решение элементарных биологических задач; составление элементарных схем скрещивания и схем переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);

7) описание особей видов по морфологическому критерию;

8) выявление изменчивости, приспособлений организмов к среде обитания, источников мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенных изменений в экосистемах своей местности; изменений в экосистемах на биологических моделях;

9) сравнение биологических объектов (химический состав тел живой и неживой природы, зародыш человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессов (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и формулировка выводов на основе сравнения.

В ценностно-ориентационной сфере:

1) анализ и оценка различных гипотез сущности жизни, происхождения человека и возникновения жизни, глобальных экологических проблем и путей их решения, последствий собственной деятельности в окружающей среде; биологической информации, получаемой из разных источников;

2) оценка этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение, направленное изменение генома).

сфере трудовой деятельности: овладение умениями и навыками постановки биологических экспериментов и объяснения их результатов.

В сфере физической деятельности: обоснование и соблюдение мер профилактики вирусных заболеваний, вредных привычек (курение, употребление алкоголя, наркомания); правил поведения в окружающей среде.

10 КЛАСС
(Базовый уровень подготовки, 2 часа в неделю, всего 70 часов)
"Введение в общую биологию и экологию"

Содержание учебного предмета

Введение (5 ч).

Биология как наука. Место биологии в системе наук. Значение биологии для понимания научной картины мира. Связь биологических дисциплин с другими науками (химией, физикой, математикой, географией, астрономией и др.). Место курса «Общая биология» в системе естественнонаучных дисциплин. Цели и задачи курса.

Демонстрация: Портреты учёных, внёсших значительный вклад в развитие биологических наук

Экскурсия: *Многообразие живых организмов (на примере парка или природного участка)*

Клетка (29 ч).

Предмет, задачи и методы исследования современной цитологии. Значение цитологических исследований для других биологических наук, медицины, сельского хозяйства. История открытия и изучения клетки. Основные положения клеточной теории. Значение клеточной теории для развития биологии. Клетка как единица развития, структурная и функциональная единица живого. Химический состав клетки. Вода и другие неорганические вещества, их роль в жизнедеятельности клетки. Органические вещества: углеводы, белки, липиды, нуклеиновые кислоты, АТФ, их строение и роль в клетке. Ферменты, их роль в регуляции процессов жизнедеятельности.

Строение прокариотической клетки. Строение эукариотической клетки. Основные компоненты клетки. Строение мембран. Строение и функции ядра. Химический состав и строение хромосом. Цитоплазма и основные органоиды. Их функции в клетке.

Особенности строения клеток бактерий, грибов, животных и растений. Вирусы и бактериофаги. Вирус СПИДа.

Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Каталитический характер реакций обмена веществ. Пластический и энергетический обмен.

Основные этапы энергетического обмена. Отличительные особенности процессов клеточного дыхания. Способы получения органических веществ: автотрофы и гетеротрофы. Фотосинтез, его фазы, космическая роль в биосфере. Хемосинтез и его значение в биосфере.

Биосинтез белков. Понятие о гене. ДНК – источник генетической информации. Генетический код. Матричный принцип биосинтеза белков. Образование и-РНК по матрице ДНК. Регуляция биосинтеза.

Понятие о гомеостазе, регуляция процессов превращения веществ и энергии в клетке.

Демонстрация модели клетки; микропрепаратов митоза в клетках корешков лука; хромосом; моделей - аппликаций, иллюстрирующих деление клеток; расщепление пероксида водорода с помощью ферментов, содержащихся в живых клетках.

Лабораторная и практические работы:

Л/р №1 «Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой»

Л/р №2 «Выделение ДНК из растительных клеток»

Л/р №3 «Приготовление микропрепаратов бактерий, грибов, растений и животных»

Л/р №4 «Рассматривание готовых клеток бактерий, грибов, растений и животных под микроскопом»

П/р №1 «Фотосинтез»

Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов (11 ч).

Самовоспроизведение – всеобщее свойство живого. Митоз как основа бесполого размножения и роста многоклеточных организмов, его фазы и биологическое значение.

Формы размножения организмов. Бесполое размножение и его типы. Половое размножение. Мейоз, его биологическое значение. Сперматогенез. Оогенез. Оплодотворение. Особенности оплодотворения у цветковых растений. Биологическое значение оплодотворения.

Понятие индивидуального развития (онтогенеза) организмов. Деление, рост, дифференциация клеток, органогенез, размножение, старение, смерть особей. Онтогенез растений. Онтогенез животных. Взаимовлияние частей развивающегося зародыша. Влияние факторов внешней среды на развитие зародыша. Рост и развитие организма. Уровни приспособления организма к изменяющимся условиям. Старение и смерть организма. Специфика онтогенеза при бесполом размножении.

Демонстрация микропрепарата яйцеклетки и сперматозоида животных.

Основы генетики (17 ч).

История развития генетики. Закономерности наследования признаков, выявленные Г. Менделем. Гибридологический метод изучения наследственности. Моногибридное скрещивание. Закон доминирования. Закон расщепления. Полное и неполное доминирование. Закон чистоты гамет и его цитологическое обоснование. Множественные аллели. Анализирующее скрещивание. Дигибридное и полигибридное скрещивание. Закон независимого комбинирования. Фенотип и генотип. Цитологические основы генетических законов наследования.

Генетическое определение пола. Генетическая структура половых хромосом. Гомогаметный и гетерогаметный пол. Наследование признаков, сцепленных с полом. Хромосомная теория наследственности. Группы сцепления генов. Сцепленное наследование признаков. Закон Т. Моргана. Полное и неполное сцепление генов. Генетические карты хромосом. Генотип как целостная система. Хромосомная (ядерная) и цитоплазматическая наследственность. Взаимодействие аллельных (доминирование, неполное доминирование, кодоминирование и сверхдоминирование) и неаллельных (комплементарность, эпистаз и полимерия) генов в определении признаков. Плейотропия.

Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации. Генные, хромосомные и геномные мутации. Соматические и генеративные мутации. Полулетальные и летальные мутации. Причины и частота мутаций, мутагенные факторы. Эволюционная роль мутаций. Комбинативная изменчивость. Возникновение различных комбинаций генов и их роль в создании генетического разнообразия в пределах вида. Эволюционное значение комбинативной изменчивости. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости. Фенотипическая, или модификационная, изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств. Статистические закономерности модификационной изменчивости. Управление доминированием.

Практические работы:

П\р №2 «Решение задач».

П\р №3 «Решение задач».

П\р №4 «Решение задач».

П\р №5 «Решение задач».

П\р №6 «Решение задач».

П\р №7 «Решение задач».

Генетика человека (7 ч).

Методы изучения наследственности человека. Генетическое разнообразие человека. Генетические данные о происхождении человека и человеческих расах. Характер наследования признаков у человека.

Генетические основы здоровья. Влияние среды на генетическое здоровье человека. Генетические болезни. Генотип и здоровье человека. Генофонд популяции. Соотношение биологического и социального наследования. Социальные проблемы генетики. Этические проблемы генной инженерии. Генетический прогноз и медико-генетическое консультирование, их практическое значение, задачи и перспективы.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ КУРСА БИОЛОГИИ 10
КЛАССА С ОПРЕДЕЛЕНИЕМ ОСНОВНЫХ ВИДОВ УЧЕБНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**
(2 часа в неделю, всего 70 часов)

№ п/п	Наименование разделов и тем	Практическое, лабораторные работы, экскурсия
Введение (5 ч).		
1	Вводный инструктаж по технике безопасности. Краткая история развития биологии.	
2	Методы исследования в биологии.	
3	Сущность жизни и свойства живого.	
4	Уровни организации живой материи.	
5	Обобщающий урок. «Биология как наука. Методы научного познания».	<i>Экскурсия: Многообразие живых организмов (на примере парка или природного участка)</i>
Глава 1. Клетка (29 ч).		
6	Методы цитологии. Клеточная теория.	
7	Особенности химического состава клетки.	
8	Вода и ее роль в жизнедеятельности клетки.	
9	Минеральные вещества и их роль в клетке.	
10	Углеводы и их роль в жизнедеятельности клетки.	
11	Липиды и их роль в жизнедеятельности клетки.	
12	Строение и функции белков.	Л/р №1

		«Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой»
13	Нуклеиновые кислоты и их роль в жизнедеятельности клетки.	Л/р №2 «Выделение ДНК из растительных клеток»
14	АТФ и другие органические соединения клетки.	
15	Повторение по теме: «Химическая организация клетки».	
16	Контрольная работа № 1 «Химическая организация клетки».	
17	Анализ контрольной работы. Лабораторная работа № 1 «Наблюдение клеток под микроскопом и их описание». Инструктаж по ТБ.	
18	Строение клетки. Ядро. Клеточная мембрана. Цитоплазма. Клеточный центр. Рибосомы.	
19	Строение клетки. Эндоплазматическая сеть. Комплекс Гольджи. Лизосомы.	
20	Строение клетки. Митохондрии. Пластиды. Органоиды движения. Лабораторная работа № 2. Инструктаж по ТБ.	
21	Сходство и различия в строении клеток. Лабораторная работа №3 «Сравнение строения клеток животных и растений»	Л/р № 3 «Приготовление микропрепаратов бактерий, грибов, растений и животных»
22	Сходство и различия в строении прокариотических и эукариотических клеток.	Л/р №4 «Рассмотрение готовых клеток бактерий, грибов, растений и животных под

		микроскопом »
23	Неклеточные формы жизни. Вирусы и бактериофаги.	
24	Контрольная работа № 2 «Клетка – структурная единица живого».	
25	Анализ контрольной работы. Обмен веществ и энергии в клетке.	
26	Энергетический обмен в клетке.	
27	Питание клетки.	
28	Автотрофное питание. Фотосинтез.	П/р №1 «Фотосинтез »
29	Автотрофное питание. Хемосинтез.	
30	Генетический код. Транскрипция.	
31	Синтез белков в клетке.	
32	Регуляция транскрипции и трансляции в клетке.	
33	Повторение по теме: «Обмен веществ и энергии в клетке».	
34	Контрольная работа № 3 «Обмен веществ и энергии в клетке».	
Глава 2. Размножение и индивидуальное развитие организмов (11 ч).		
35	Анализ контрольной работы. Жизненный цикл клетки.	
36	Митоз. Амитоз.	
37	Мейоз.	
38	Формы размножения организмов. Бесполое размножение.	
39	Половое размножение.	
40	Развитие половых клеток.	
41	Оплодотворение.	
42	Онтогенез – индивидуальное развитие организма.	
43	Эмбриональный период. Лабораторная работа № 4 «Выявление сходства зародышей человека и других млекопитающих». Инструктаж по ТБ.	
44	Постэмбриональный период.	
45	Обобщающий урок «Размножение и индивидуальное развитие организмов».	
Глава 3. Основы генетики (17 ч).		
46	История развития генетики. Гибридологический метод.	
47	Закономерности наследования. Моногибридное скрещивание.	П/р №2 «Решение задач».
48	Множественные аллели. Анализирующее скрещивание.	П/р №3

		«Решение задач».
49		Пур №4 «Решение задач».
50	Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков.	Пур №5 «Решение задач».
51	Решение элементарных генетических задач	
52	Хромосомная теория наследственности.	Пур №6 «Решение задач».
53	Взаимодействие неаллельных генов.	Пур №7 «Решение задач».
54	Решение генетических задач.	
55	Цитоплазматическая наследственность.	
56	Генетическое определение пола.	
57	Решение генетических задач.	
58	Изменчивость.	
59	Виды мутаций.	
60	Причины мутаций. Соматические и генеративные мутации.	
61	Обобщение по теме «Основы генетики».	
62	Контрольная работа № 4 «Основы генетики».	
Глава 4. Генетика человека (7 ч).		
63	Анализ контрольной работы. Методы исследования генетики человека.	
64	Генетика и здоровье.	
65	Проблемы генетической безопасности.	
66	Составление родословной.	
67	Генетический прогноз и медико-генетические консультации, их практическое значение.	
68	Решение генетических задач.	
69	Повторение по теме: «Генетика человека».	
70	Итоговый урок.	
	Итого: 70 ч.	

Содержание	Кол-во часов по авторской программе	Кол-во часов по рабочей программе	Практические и лабораторные работы; экскурсии
Введение	5	5	1
Глава 1. Клетка	29	30	5
Глава 2. Размножение и индивидуальное развитие организмов	11	10	-
Глава 3. Основы генетики	17	16	6
Глава 4. Генетика человека	7	9	-
Итого:	70	70	12

11 КЛАСС

(Базовый уровень подготовки, 2 часа в неделю, всего 70 часов)

"Введение в общую биологию и экологию"

Краткое содержание тем курса.

Введение. (4 часов).

Биология как наука. Биологические дисциплины, их связи с другими науками. Единство живого. Основные свойства живых организмов. Уровни организации живой материи. Методы познания живой природы. Клетка – структурная и функциональная единица живого.

Глава 5-Эволюция органического мира (46 часов)

Возникновение и развитие эволюционной биологии (5 ч).

История возникновения и развития эволюционной биологии. Введение. Зарождение представлений о возникновении и развитии органического мира.

Первые эволюционные концепции. Эволюционная теория Ламарка. Жизнь и труды Ч. Дарвина. Жизнь и труды Ч. Дарвина. Основные принципы эволюционной теории Дарвина. Формирование синтетической теории эволюции. Работы С.С. Четверикова и И.И. Шмальгаузена. Палеонтологические свидетельства эволюции. Биогеографические свидетельства эволюции. Сравнительно-анатомические и эмбриологические свидетельства эволюции. Молекулярные свидетельства эволюции.

Механизмы эволюции (21 ч)

Популяция – элементарная единица эволюции. Генетическая структура популяций. Дрейф генов. Популяционные волны. Борьба за существование. Естественный отбор как направляющий фактор эволюции. Основные формы

естественного отбора. Половой отбор. Адаптация организмов как результат действия естественного отбора. Миграции как фактор эволюции. Вид. Критерии и структура вида. Видообразование-результат микроэволюции. Изоляция как пусковой механизм видообразования. Аллопатрическое видообразование. Симпатрическое видообразование. Микро- и макроэволюция. Генетические и онтогенетические основы эволюции. Направления макроэволюции. Дивергенция, конвергенция. Параллелизм. Биологический прогресс и регресс.

Ароморфоз. Идиоадаптация. Общая дегенерация.

Практические работы и экскурсии:

П/р №1. Выявление изменчивости у особей одного вида (гербарные образцы, наборы семян, коллекции насекомых и т.п.)

П/р № 2. Анализ генетической изменчивости в популяциях домашних кошек.

Экскурсия №1. Изменчивость у животных (жуки, бабочки) (коллекции).

П/р №3 «Выявление приспособленности организма к среде обитания».

П/р № 4 «Изучение критерий вида». (гербарии, коллекции насекомых).

П/р №5. Ароморфозы у растений и идиоадаптации у животных.

Возникновение и развитие жизни на Земле (9 ч).

Сущность жизни. Определение живого. Представления возникновения жизни на Земле. Опыты Ф. Реди и Л. Пастера. Современные представления о возникновении жизни. Изучение истории Земли. Палеонтология. Методы геохронологии. Геохронологическая летопись Земли. Развитие жизни на Земле в криптозое. Катархей, архей, протерозой. Развитие жизни на Земле в фанерозое. Палеозой. Мезозой. Кайнозой.

Возникновение и развитие человека — антропогенез (11 ч).

Место человека в системе животного мира. Сравнительноанатомические, физиологические и этологические

доказательства родства человека и человекообразных обезьян. Место человека в системе животного мира. Цитологические и молекулярно – биологические доказательства родства человека и человекообразных обезьян. Место человека в системе животного мира. Палеонтологические данные о происхождении и эволюции предков человека. Австралопитеки. Первые представители рода Homo. Появление человека разумного. Неандертальский человек. Место неандертальцев в эволюции человека. Кроманьонцы. Биологические факторы эволюции человека. Социальные факторы эволюции человека – мышление, речь, орудийная деятельность. Роль социальной среды в формировании человеческих индивидуумов. Соотношение биологических и социальных факторов в эволюции человека. Движущие силы антропогенеза. Человеческие расы. Роль изоляции в формировании расовых признаков. Критика расистских теорий.

Глава 6 Селекция и биотехнология (5 ч).

Селекция как процесс и как наука. Одомашнивание как первый этап селекции. Центры происхождения культурных растений. Происхождение домашних животных и центры их одомашнивания. Искусственный отбор. Массовый и индивидуальный отбор. Клеточная инженерия и клеточная селекция. Хромосомная инженерия. Применение генной инженерии в селекции

Глава 7 Сообщества и экосистемы (12 ч).

Сообщество, экосистема, биоценоз. Что изучает экология. Среда обитания организмов. Местообитание и экологические ниши. Основные типы экологических взаимодействий. Межвидовые и межпопуляционные связи в экосистемах. Конкуренция. Альтруизм. Отношения хищник-жертва, паразит-хозяин. Мутуализм. Комменсализм. Аменсализм. Нейтрализм. Основные экологические характеристики популяции. Динамика популяции.

Экологические сообщества. Структура сообщества. Пищевые цепи. Экологические загрязнения на живые организмы.

Практические работы и экскурсии:

П/р 6 «Сравнение строения организмов разных мест обитания.

П/р №7 «Выявление типов взаимодействия разных видов в конкретной экосистеме».

П/р №8. Описание экосистем своей местности (видовая и пространственная структура, сезонные изменения, наличие антропологических изменений).

Экскурсии №2: Изучение и описание экосистемы своей местности.

П/р №9 «Составление пищевых цепей»

П/р №10 «Составление схем передачи веществ и энергии в экосистеме».

П/р №11 «Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах».

Глава 8. Биосфера (3 ч).

Биосфера. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Живое вещество и биогеохимические круговороты в биосфере. Круговорот азота, круговорот воды. Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблема устойчивого развития биосферы.

Экскурсия №3: Развитие жизни на земле.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ КУРСА БИОЛОГИИ 11 КЛАССА С ОПРЕДЕЛЕНИЕМ ОСНОВНЫХ ВИДОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ *(2 часа в неделю, всего 70 часов)*

№ п/п	Наименование разделов и тем	Практическое, лабораторные работы, экскурсия
	Введение (4 ч).	

1	Введение (2 ч).	
	Общая биология – учебный предмет об общих и основных закономерностях живой природы	
	Повторение. Клетка – структурная и функциональная единица живого.	
Глава 5. ЭВОЛЮЦИЯ ОРГАНИЧЕСКОГО МИРА (46 ч)		
Возникновение и развитие эволюционной биологии (5 ч).		
	История возникновения и развития эволюционной биологии. Введение. Зарождение представлений о возникновении и развитии органического мира.	
	Первые эволюционные концепции. Эволюционная теория Ламарка. Жизнь и труды Ч. Дарвина. Жизнь и труды Ч. Дарвина. Основные принципы эволюционной теории Дарвина. Формирование синтетической теории эволюции. Работы С.С. Четверикова и И.И. Шмальгаузена.	
	Палеонтологические свидетельства эволюции. Биогеографические свидетельства эволюции.	
	Сравнительно-анатомические и эмбриологические свидетельства эволюции. Молекулярные свидетельства эволюции.	
	Контрольное тестирование по теме: «Возникновение и развитие	
Механизмы эволюции (21 ч)		
	Популяция – элементарная единица эволюции.	П/р №1. Выявление изменчивости у особей одного вида (гербарные образцы, наборы семян, коллекции насекомых и т.п.)
	Генетическая структура популяции. Уравнение и закон Харди Вайнберга.	
	Мутации как источник генетической изменчивости популяций.	П/р №2. Анализ генетической изменчивости в популяциях

		домашних кошек.
	Случайные процессы в популяциях.	Экскурсия №1. Изменчивость у животных (жуки, бабочки) (коллекции).
	Дрейф генов. Популяционные волны.	
	Борьба за существование	
	Естественный отбор как направляющий фактор эволюции	
	Основные формы естественного отбора. Половой отбор.	
	Адаптация организмов как результат действия естественного отбора.	П/р №3 «Выявление приспособленности организма к среде обитания».
	Миграции как фактор эволюции.	
	Вид. Критерии и структура вида.	П/р № 4 «Изучение критерий вида». (гербарии, коллекции насекомых).
	Видообразование-результат микроэволюции. Изоляция как пусковой механизм видообразования.	
	Аллопатрическое видообразование.	
	Симпатрическое видообразование.	
	Микро- и макроэволюция. Генетические и онтогенетические основы эволюции.	
	Направления макроэволюции. Дивергенция, конвергенция.	

Параллелизм.	
Биологический прогресс и регресс.	
Ароморфоз.	
Идиоадаптация. Общая дегенерация.	П/р №5. Ароморфозы у растений и идиоадаптации у животных.
Обобщающий урок по теме: «Механизмы эволюции».	
Тестирование по теме: Механизмы эволюции	
Возникновение и развитие жизни на Земле (9 ч).	
Сущность жизни. Определение живого. Представления возникновения жизни на Земле. опыты Ф. Реди и Л. Пастера.	
Современные представления о возникновении жизни	
Изучение истории Земли. Палеонтология. Методы геохронологии.	
Геохронологическая летопись Земли. Развитие жизни на Земле в криптозое. Катархей, архей, протерозой.	
Развитие жизни на Земле в фанерозое. Палеозой	
Мезозой.	
Кайнозой.	
Тестирование по теме : Возникновение и развитие жизни на Земле.	
Возникновение и развитие человека — антропогенез (11 ч).	
Место человека в системе животного мира. Сравнительноанатомические, физиологические и этологические доказательства родства человека и человекообразных обезьян.	
Место человека в системе животного мира. Цитологические и молекулярно – биологические доказательства родства человека и человекообразных обезьян	

Место человека в системе животного мира. Палеонтологические данные о происхождении и эволюции предков человека. Австралопитеки.	
Первые представители рода Номо.	
Появление человека разумного. Неандертальский человек. Место неандертальцев в эволюции человека. Кроманьонцы.	
Биологические факторы эволюции человека.	
Социальные факторы эволюции человека – мышление, речь, орудийная деятельность. Роль социальной среды в формировании человеческих индивидуумов. Соотношение биологических и социальных факторов в эволюции человека	
Движущие силы антропогенеза.	
Человеческие расы. Роль изоляции в формировании расовых признаков.	
Критика расистских теорий.	
Обобщающий урок по теме: «Возникновение человека – антропогенез»	
Глава 6 Селекция и биотехнология (5 ч).	
Селекция как процесс и как наука. Одомашнивание как первый этап селекции	
Центры происхождения культурны растений. Происхождение домашних животных и центры их одомашнивания.	
Искусственный отбор. Массовый и индивидуальный отбор.	
Клеточная инженерия и клеточная селекция. Хромосомная инженерия. Применение генной инженерии в селекции	
Обобщающий урок по теме: «Селекция и биотехнология». Тестирование.	
Глава 7 Сообщества и экосистемы (12 ч).	
Сообщество, экосистема, биоценоз. Что изучает экология.	
Среда обитания организмов	П/р 6 «Сравнение строения»

		организмов разных мест обитания.
	Местообитание и экологические ниши	
	Основные типы экологических взаимодействий	П/р №7 «Выявление типов взаимодействия разных видов в конкретной экосистеме».
	Межвидовые и межпопуляционные связи в экосистемах. Конкуренция. Альтруизм. Отношения хищник-жертва, паразит-хозяин. Мутуализм. Комменсализм. Аменсализм. Нейтрализм.	
	Основные экологические характеристики популяции. Динамика популяции	
	Экологические сообщества. Структура сообщества	П/р №8. Описание экосистем своей местности (видовая и пространственная структура, сезонные изменения, наличие антропологических изменений). Экскурсии №2: Изучение и описание экосистемы своей местности.

	Пищевые цепи. Экологические пирамиды. Энергетические связи и трофические сети	П/р №9 «Составление пищевых цепей» П/р №10 «Составление схем передачи веществ и энергии в экосистеме».
	Сукцессия. Устойчивость экосистем.	
	Стадии развития экосистемы. Земледельческие экосистемы (агроценозы).	П/р №11 «Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах» .
	Влияние загрязнений на живые организмы. Лабораторная работа №8. Описание агроэкосистем своей местности видовой и пространственной структура, сезонные изменения, наличие антропологических изменений).	
	Экскурсия № 1. Естественные и искусственные экосистемы (окрестности школы).	
	Обобщающий урок по теме:» Сообщества и окружающая среда	
Глава 8. Биосфера (3 ч).		
	Биосфера. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Живое вещество и биогеохимические круговороты в биосфере. Круговорот азота, круговорот воды.	
	Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблема устойчивого развития биосферы.	Экскурсия №3: Развитие жизни на земле.
	Обобщающий урок по курсу.	

Содержание	Кол-во часов по авторской программе	Практические и лабораторные работы; экскурсии
Введение	4	-
Возникновение и развитие эволюционной биологии	5	-
Механизмы эволюции	21	6
Возникновение и развитие жизни на Земле	9	-
Возникновение и развитие человека — антропогенез	11	-
Селекция и биотехнология	5	-
Сообщества и экосистемы	12	6
Биосфера	3	1
Итого:	70	13

Планируемые результаты изучения учебного предмета

В результате изучения учебного предмета «Биология» на уровне среднего общего образования выпускник на базовом уровне научится:

- раскрывать на примерах роль биологии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности людей;
- понимать и описывать взаимосвязь между естественными науками: биологией, физикой, химией; устанавливать взаимосвязь природных явлений;
- понимать смысл, различать и описывать системную связь между основополагающими биологическими понятиями: клетка, организм, вид, экосистема, биосфера;
- использовать основные методы научного познания в учебных биологических исследованиях, проводить эксперименты по изучению биологических объектов и явлений, объяснять результаты экспериментов, анализировать их, формулировать выводы;
- формулировать гипотезы на основании предложенной биологической информации и предлагать варианты проверки гипотез;
- сравнивать биологические объекты между собой по заданным критериям, делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- обосновывать единство живой и неживой природы, взаимосвязи организмов и окружающей среды на основе биологических теорий;
- приводить примеры веществ основных групп органических соединений клетки (белков, жиров, углеводов, нуклеиновых кислот);
- распознавать клетки (прокариот и эукариот, растений и животных) по описанию, на схематических изображениях; устанавливать связь строения и функций компонентов клетки, обосновывать многообразие клеток;
- распознавать популяцию и биологический вид по основным признакам;
- объяснять многообразие организмов, применяя эволюционную теорию;
- объяснять причины наследственных заболеваний;

- выявлять изменчивость у организмов; сравнивать наследственную и ненаследственную изменчивость;
- выявлять морфологические, физиологические, поведенческие адаптации организмов к среде обитания и действию экологических факторов;
- составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (цепи питания);
- приводить доказательства необходимости сохранения биоразнообразия для устойчивого развития и охраны окружающей среды;
- оценивать достоверность биологической информации, полученной из разных источников;
- представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных;
- оценивать роль достижений генетики, селекции, биотехнологии в практической деятельности человека;
- объяснять негативное влияние веществ (алкоголя, никотина, наркотических веществ) на зародышевое развитие человека.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, используя биологические теории (клеточную, эволюционную), учение о биосфере, законы наследственности, закономерности изменчивости;
- характеризовать современные направления в развитии биологии; описывать их возможное использование в практической деятельности;
- сравнивать способы деления клетки (митоз и мейоз);
- решать задачи на построение фрагмента второй цепи ДНК по предложенному фрагменту первой, иРНК (мРНК) по участку ДНК;
- решать задачи на определение количества хромосом в соматических и половых клетках, а также в клетках перед началом деления (мейоза или митоза) и по его окончании (для многоклеточных организмов);

- решать генетические задачи на моногибридное скрещивание, составлять схемы моногибридного скрещивания, применяя законы наследственности и используя биологическую терминологию и символику;*
- устанавливать тип наследования и характер проявления признака по заданной схеме родословной, применяя законы наследственности;*
- оценивать результаты взаимодействия человека и окружающей среды, прогнозировать возможные последствия деятельности человека для существования отдельных биологических объектов и целых природных сообществ.*

Материально-техническое обеспечение к учебному предмету

1. А.А. Каменский, Е.А. Криксунов, В.В. Пасечник. Биология. Общая биология. 10-11 классы. М.: «Дрофа».

2. А. Ю. Ионцева. Биология. Весь школьный курс в таблицах. М.: Эксмо, 2015.

3. А. В. Онищенко. Биология в схемах и таблицах. СПб, ООО «Виктория плюс», 2008.

4. Н. А. Богданов. Контрольно-измерительные материалы. Биология. 10 класс. М.: ВАКО, 2015.

5. Г. И. Лернер. ЕГЭ 2016. Биология. Сборник заданий. М.: Эксмо, 2015.

6. В. В. Пасечник, Г. Г. Швецов. Биология: общая биология. 10-11 классы: методическое пособие к учебнику А.А. Каменского, Е.А. Криксунова, В.В. Пасечника «Биология. Общая биология. 10-11 классы. Базовый уровень». М.: «Дрофа», 2015.

7. Тематическое и поурочное планирование по биологии к учебнику А.А. Каменского, Е.А. Криксунова, В.В. Пасечника «Биология. Общая биология. 10-11 классы»/ Т.А. Козлова – М.: Издательство «Экзамен».

8. Лабораторное оборудование: микроскопы, лупы, предметные и покровные стекла, микропрепараты клеток растений и животных, митоза, хромосом, яйцеклетки и сперматозоида животных и др. Модели-аппликации, иллюстрирующие деление клеток. Модель ДНК, белка. Микропрепараты яйцеклетки и сперматозоида животных. Гербарии, коллекции, модели, муляжи растений и животных. Скелеты позвоночных животных и др.

9. CD-диски:

- электронное приложение к учебнику

- Лабораторный практикум. Биология 6-11 класс (учебное электронное издание).

10. Интернет-ресурсы:- «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов» (набор цифровых ресурсов к учебникам линии В.В. Пасечника) (<http://school-collection.edu.ru/>).

- www.bio.1september.ru– газета «Биология» -приложение к «1 сентября».

- <http://bio.1september.ru/urok/> - Материалы к уроку. Все работы, на основе которых создан сайт, были опубликованы в газете «Биология». Авторами сайта проделана большая работа по систематизированию газетных статей с учётом школьной учебной программы по предмету "Биология".

- www.bio.nature.ru – научные новости биологии

- www.edios.ru – Эйдос – центр дистанционного образования

- www.km.ru/education - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий»