

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ГИМНАЗИЯ № 13»



Рабочая программа
элективного курса
«ПРАКТИЧЕСКАЯ БИОЛОГИЯ»

Классы 10-11

Разработчик: Крохмалева Анастасия Александровна

Рассмотрена
на заседании кафедры естественных наук
Протокол № 1 от «25» августа 2020 г.,
Руководитель кафедры Никитина М.В.

Согласовано
заместитель директора по УВР
М.Д. Покатович
«25» августа 2020 г.

Пояснительная записка

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 создает условия для формирования у обучающихся интеллектуальных, гражданских, коммуникационных и информационных компетенций.

Рабочая программа элективного курса «Практическая биология» для основного среднего образования разработана на основе нормативных документов:

1. Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Основной образовательной программы среднего общего образования, МБОУ «Гимназия № 13»;
3. Приказа Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. N 413 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования";
4. Положении о рабочих программах учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) МБОУ «Гимназия № 13»;
5. Кодификатора элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников образовательных организаций для проведения единого государственного экзамена по биологии.

Цели курса:

- повышение качества биологического образования,
- развитие познавательных интересов, способностей в процессе работы с различными источниками информации, умений по выполнению типовых заданий, применяемых в контрольно-измерительных материалах ЕГЭ;
- целенаправленная работа по подготовке учащихся 10-11-х классов к итоговой аттестации в форме ЕГЭ,
- воспитание позитивного ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью и здоровью других людей;

Задачи курса:

- повторение, закрепление и углубление знаний по основным разделам школьного курса биологии;
- выполнение тренировочных упражнений и демоверсий ЕГЭ;
- активизация мышления учащихся;
- снятие эмоционального напряжения перед ЕГЭ по биологии;
- формирование понимания учащимися смысла вопроса, его структуры и функции;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения биологии, в ходе работы с различными источниками информации;
- развитие самоконтроля и самооценки знаний с помощью различных форм тестирования;
- использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде,

здоровью других людей и собственному здоровью; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний, правил поведения в природе.

Планируемые результаты освоения обучающимися элективного курса «Практическая биология»

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к себе, к своему здоровью, к познанию себя:

- ориентация обучающихся на достижение личного счастья, реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;
- готовность и способность обеспечить себе и своим близким достойную жизнь в процессе самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- готовность и способность обучающихся к отстаиванию личного достоинства, собственного мнения, готовность и способность вырабатывать собственную позицию по отношению к общественно-политическим событиям прошлого и настоящего на основе осознания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны;
- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества, потребность в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;
- принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;
- неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к России как к Родине (Отечеству):

- российская идентичность, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к историко-культурной общности русского народа и судьбе России, патриотизм, готовность к служению Отечеству, его защите;
- уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение к государственным символам (герб, флаг, гимн);
- формирование уважения к русскому языку как государственному языку Российской Федерации, являющемуся основой российской идентичности и главным фактором национального самоопределения;
- воспитание уважения к культуре, языкам, традициям и обычаям народов, проживающих в Российской Федерации.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к закону, государству и к гражданскому обществу:

- гражданственность, гражданская позиция активного и ответственного члена русского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности, готового к участию в общественной жизни;
- признание неотчуждаемости основных прав и свобод человека, которые принадлежат каждому от рождения, готовность к осуществлению собственных прав и свобод

без нарушения прав и свобод других лиц, готовность отстаивать собственные права и свободы человека и гражданина согласно общепризнанным принципам и нормам международного права и в соответствии с Конституцией Российской Федерации, правовая и политическая грамотность;

- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, основанное на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
- интериоризация ценностей демократии и социальной солидарности, готовность к договорному регулированию отношений в группе или социальной организации;
- готовность обучающихся к конструктивному участию в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности;
- приверженность идеям интернационализма, дружбы, равенства, взаимопомощи народов; воспитание уважительного отношения к национальному достоинству людей, их чувствам, религиозным убеждениям;
- готовность обучающихся противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии; коррупции; дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся с окружающими людьми:

- нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- принятие гуманистических ценностей, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению;
- способность к сопереживанию и формирование позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам; бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью других людей, умение оказывать первую помощь;
- формирование выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра, нравственного сознания и поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей и нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия);
- развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к окружающему миру, живой природе, художественной культуре:

- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- экологическая культура, бережное отношения к родной земле, природным богатствам России и мира; понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, ответственность за состояние природных ресурсов; умения и навыки разумного природопользования, нетерпимое отношение к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

- эстетические отношения к миру, готовность к эстетическому обустройству собственного быта.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к семье и родителям, в том числе подготовка к семейной жизни:

- ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни;
- положительный образ семьи, родительства (отцовства и материнства), интериоризация традиционных семейных ценностей.

Личностные результаты в сфере отношения обучающихся к труду, в сфере социально-экономических отношений:

- уважение ко всем формам собственности, готовность к защите своей собственности;
- осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов;
- готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;
- потребность трудиться, уважение к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности;
- готовность к самообслуживанию, включая обучение и выполнение домашних обязанностей.

Личностные результаты в сфере физического, психологического, социального и академического благополучия обучающихся:

- физическое, эмоционально-психологическое, социальное благополучие обучающихся в жизни образовательной организации, ощущение детьми безопасности и психологического комфорта, информационной безопасности.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы представлены тремя группами универсальных учебных действий (УУД).

1. Регулятивные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- 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.

2. Познавательные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- 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.

3. Коммуникативные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- 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 симпатий;
- 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 конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате изучения элективного курса на уровне среднего общего образования:

Выпускник научится:

- Использовать общие приемы работы с тестовыми заданиями различной сложности, ориентироваться в программном материале, уметь четко формулировать свои мысли.
- Уметь правильно распределять время при выполнении тестовых работ.
- Обобщать и применять знания о клеточно-организменном уровне организации жизни.
- Обобщать и применять знания о многообразии организмов.
- Сопоставлять особенности строения и функционирования организмов разных царств.
- Сопоставлять биологические объекты, процессы, явления, проявляющихся на всех уровнях организации жизни.
- Устанавливать последовательность биологических объектов, процессов, явлений.

- Применять биологические знания в практических ситуациях(практико-ориентированное задание).
- Работать с текстом или рисунком.
- Обобщать и применять знания в новой ситуации.
- Решать задачи по цитологии базового уровня и повышенного на применение знаний в новой ситуации.
- Решать задачи по генетике базового уровня и повышенного на применение знаний в новой ситуации.
- Решать задачи молекулярной биологии базового уровня и повышенного на применение знаний в новой ситуации

Содержание элективного курса «Практическая биология»

Введение. Биология как комплекс наук о живой природе(10 ч)

Биология как комплексная наука, методы научного познания, используемые в биологии. *Современные направления в биологии.* Роль биологии в формировании современной научной картины мира, практическое значение биологических знаний.

Биологические системы как предмет изучения биологии.

Молекулярный уровень. Структурные и функциональные основы жизни (24 ч)

Молекулярные основы жизни, общая характеристика. Неорганические вещества, их значение. Органические вещества (углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ) и их значение. Биополимеры. Ферменты- биологические катализаторы. *Другие органические вещества клетки. Нанотехнологии в биологии.* Вирусы – неклеточная форма жизни, меры профилактики вирусных заболеваний.

Клеточный уровень(36 ч)

Клеточный уровень: общая характеристика. Цитология, методы цитологии. Роль клеточной теории в становлении современной естественно-научной картины мира. Клетки прокариот и эукариот. Основные части и органоиды клетки, их функции.

Жизнедеятельность клетки. Пластический обмен. Фотосинтез, хемосинтез. Биосинтез белка. Энергетический обмен. Хранение, передача и реализация наследственной информации в клетке. Генетический код. Ген, геном. *Геномика. Влияние наркотических веществ на процессы в клетке.*

Клеточный цикл: интерфаза и деление. Митоз и мейоз, их значение. Соматические и половые клетки.

Организменный уровень(20 ч)

Организм — единое целое.

Жизнедеятельность организма. Регуляция функций организма, гомеостаз.

Размножение организмов (бесполое и половое). *Способы размножения у растений и животных.* Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития. Репродуктивное здоровье человека; последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное развитие человека. *Жизненные циклы разных групп организмов.*

Генетика, методы генетики. Генетическая терминология и символика. Законы наследственности Г. Менделя. Хромосомная теория наследственности. Определение пола. Сцепленное с полом наследование.

Генетика человека. Наследственные заболевания человека и их предупреждение. Этические аспекты в области медицинской генетики.

Генотип и среда. Ненаследственная изменчивость. Наследственная изменчивость. Мутагены, их влияние на здоровье человека.

Доместикация и селекция. Методы селекции. Биотехнология, ее направления и перспективы развития. *Биобезопасность*.

Популяционно - видовой уровень. Теория эволюции (16 ч)

Популяционно - видовой уровень, характеристика. Вид, его критерии. Популяция – элементарная единица эволюции. Развитие эволюционных идей, эволюционная теория Ч. Дарвина. Синтетическая теория эволюции. Свидетельства эволюции живой природы. Микроэволюция и макроэволюция. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Направления эволюции.

Многообразие организмов как результат эволюции. Принципы классификации, систематика.

Экосистемный уровень. Организмы и окружающая среда (16 ч)

Приспособления организмов к действию экологических факторов.

Биогеоценоз. Экосистема. Разнообразие экосистем. Взаимоотношения популяций разных видов в экосистеме. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Устойчивость и динамика экосистем. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы. Сохранение биоразнообразия как основа устойчивости экосистемы.

Биосферный уровень. Развитие жизни на Земле (18 ч)

Структура биосферы. Закономерности существования биосферы. Учение В.И. Вернадского о биосфере. *Круговороты веществ в биосфере*.

Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Эволюция биосферы. Проблемы устойчивого развития.

Перспективы развития биологических наук.

Гипотезы происхождения жизни на Земле. Основные этапы эволюции органического мира на Земле.

Современные представления о происхождении человека. Эволюция человека (антропогенез). Движущие силы антропогенеза. Расы человека, их происхождение и единство. Роль человека в биосфере.

**Тематическое планирование
элективного курса «Практическая биология»
10-11 класс (140 часов)**

№ п/п	Раздел	Тема урока	Количество часов
1	Введение. Биология как комплекс наук о живой природе (10 ч)	Биология в системе наук	2
		Объект изучения биологии	1
		Методы научного познания в биологии. Решение заданий ЕГЭ.	1
		Биологические системы и их свойства.	2
		Решение заданий ЕГЭ.	4
2	Молекулярный уровень. Структурные и функциональные основы жизни (24 ч)	Молекулярный уровень: общая характеристика	2
		Неорганические вещества: вода, соли	1
		Липиды, их строение и функции.	2
		Углеводы, их строение и функции. Решение заданий ЕГЭ.	2
		Белки. Состав и структура белков.	1
		Белки. Функции белков	2
		Ферменты – биологические катализаторы.	1
		Решение заданий ЕГЭ.	3
		Нуклеиновые кислоты: ДНК и РНК	2
		АТФ и другие нуклеотиды. Витамины	2
		Вирусы – неклеточная форма жизни	1
Решение заданий ЕГЭ.	5		
3	Клеточный уровень (36 ч)	Клеточный уровень. Клеточная теория	1
		Строение клетки. Клеточная мембрана. Цитоплазма. Клеточный центр. Цитоскелет.	2
		Рибосомы. Ядро. Эндоплазматическая сеть.	1
		Вакуоли. Комплекс Гольджи. Лизосомы. Решение заданий ЕГЭ.	3
		Митохондрии. Пластиды. Органоиды движения. Клеточный включения.	2
		Особенности строения клеток прокариотов и эукариотов.	2
		Решение заданий ЕГЭ.	3
		Обмен веществ и превращение энергии в клетке	1
		Энергетический обмен в клетке	2
		Типы клеточного питания. Фотосинтез и хемосинтез	3
		Пластический обмен: биосинтез белков. Решение элементарных задач по молекулярной биологии.	3
		Регуляция транскрипции и трансляции в клетке и организме	1
		Деление клетки. Митоз	2
		Деление клетки. Мейоз. Половые клетки.	2
		Решение заданий ЕГЭ.	2
Решение заданий ЕГЭ.	2		
Решение заданий ЕГЭ.	2		
Решение заданий ЕГЭ.	2		

11 класс

1	Организменный уровень(20 ч)	Организменный уровень: общая характеристика. Размножение организмов.	1
		Развитие половых клеток. Оплодотворение.	1
		Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон.	3
		Закономерности наследования признаков. Моногибридное скрещивание. Решение заданий ЕГЭ.	2
		Неполное доминирование. Генотип и фенотип. Анализирующее скрещивание.	2
		Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков. Решение заданий ЕГЭ.	3
		Хромосомная теория наследственности. Закон Моргана. Генетика пола. Наследование, сцепленное с полом.	2
		Закономерности изменчивости.	2
		Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов. Биотехнология.	2
		Решение заданий ЕГЭ.	2
2	Популяционно-видовой уровень. Теория эволюции (20 ч)	Популяционно-видовой уровень: общая характеристика. Виды и популяции	2
		Развитие эволюционных идей	2
		Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции	2
		Естественный отбор как фактор эволюции. Решение заданий ЕГЭ.	3
		Микроэволюция и макроэволюция	2
		Направление эволюции	3
		Принципы классификации. Систематика	2
Решение заданий ЕГЭ.	4		
3	Экосистемный уровень. Организмы и окружающая среда (16 ч)	Экосистемный уровень: общая характеристика. Среда обитания организмов. Экологические факторы и их влияние на организмы. Толерантность и адаптация	1
		Экологические сообщества	2
		Виды взаимоотношений организмов в экосистеме. Экологическая ниша.	1
		Видовая и пространственная структуры экосистемы. Решение заданий ЕГЭ.	3
		Пищевые связи в экосистеме	2
		Круговорот веществ и превращение энергии в экосистеме	2
		Экологическая сукцессия. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы	2
		Решение заданий ЕГЭ	3
7	Биосферный уровень. Развитие жизни на Земле (18 ч)	Биосферный уровень: общая характеристика. Биосфера - глобальная экосистема. Учение В.И. Вернадского о биосфере	1
		Круговорот веществ в биосфере	2
		Эволюция биосферы	2
		Происхождение жизни на Земле	3
		Основные этапы эволюции органического мира на земле. Решение заданий ЕГЭ.	2
		Эволюция человека	2

		Роль человека в биосфере	1
		Решение заданий ЕГЭ.	2
		Решение заданий ЕГЭ.	3
Итого:			140