

Муниципальное автономное образовательное учреждение
дополнительного образования «Центр информационных технологий»

Принята
на заседании
методического совета
Протокол № 1
от 31 августа 2017 года



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
естественно-научной направленности
«Биология. Подготовка к олимпиадам»**

Срок реализации : 2 года

Возраст: 14-18 лет

Педагог дополнительного образования

МАОУ ДО ЦИТ Чудовская О. В.

г. Сосновый Бор

2017 г.

I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная **общеразвивающая** программа «Биология. Подготовка к олимпиадам» **естественнонаучной направленности** разработана в соответствии со следующими нормативно правовыми документами: Федеральным законом № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 года, Приказом Минобрнауки РФ от 29 августа 2013 г. N 1008, Концепцией развития дополнительного образования детей (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014 года № 1726-р), Письмом от 1 апреля 2015 года № 19- 2174/15-0-0 «О методических рекомендациях по разработке и оформлению дополнительных общеразвивающих программ различной направленности», «Санитарно-эпидемиологическими требованиями к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей» (СанПиН 2.4.4.3172-14), Письмом КОиПО Ленинградской области от 1 апреля 2015года, Уставом и локальными актами МАОУ ДО ЦИТ.

Программой предусматривается изучение теоретических и прикладных основ общей биологии. В ней нашли отражение задачи, стоящие перед биологической наукой, решение которых направлено на сохранение окружающей природы и здоровья человека.

В основу данной **модифицированной** общеобразовательной программы положена следующая программа «Программа среднего (полного) общего образования по биологии» (профильный уровень) и программа центра заочного обучения академической гимназии СПбГУ.

ЦЕЛЬ программы:

- углубление предмета
- усвоение основных навыков и умений
- получение навыков работы с компьютерными вариантами тестов ЕГЭ.
- подготовка к олимпиадам различного уровня.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие **задачи**:

Обучающие

- углубить представления о предмете биология;
- сформировать представление о месте биологии среди других наук, ее значении для практических нужд человечества;
- использовать основные законы генетики для решения генетических задач;
- получить навыки работы с вариантами компьютерных тестов;
- подготовка к биологической олимпиаде.

Развивающие

- развивать и совершенствовать навыки владения информацией;
- развивать и совершенствовать умения, связанные с разными видами деятельности (анализ явления, процесса, установление причинно-следственных связей);
- развивать и совершенствовать навыки владения ИКТ, применять эти навыки для получения новой информации и проверки усвоения полученных знаний, умений и навыков.

Воспитательные

- способствовать формированию естественнонаучного мировоззрения, цельной картины живой природы; показать единство законов природы.

ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПРОГРАММЫ

- научность;
- доступность учебного материала для понимания и освоения;
- последовательность и системность;
- изучение материала от простого к сложному;
- наглядность;
- принцип индивидуализации
- развитие практических навыков;
- связь теории с практикой

Новизна программы заключается в том, что курс общей биологии не только завершает и развивает естественнонаучное образование, но и несет в себе определенный общенаучный и культурный потенциал. Осведомляет учащихся о причинах и факторах, влияющих на их здоровье и жизнеспособность.

Актуальность программы в том, что биология является завершающей философской и научной дисциплиной, и ее преподавание есть необходимо для качественного полного естественнонаучного образования. Включает материал о механизмах происходящих на разных уровнях живой природы: клеточном, тканевом, организменном, экосистемном и биосферном.

Педагогическая целесообразность программы определена тем, что полностью реализует идеи стандарта и составлена с учетом новой Концепции образования.

II. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Первый год обучения.

№	Наименование раздела	Всего часов	Практика	Лекции
1	Введение в биологию	1		1
2	Основы цитологии.	12	4	8
2.1	Клеточная теория	2		2
2.2	Химия клетки.	2		2
2.3	Организация и функционирование животной клетки. Разнообразие клеток и организмов.	4	2	2
2.4	Особенности строения растительной клетки.	4	2	2
3	Размножение и развитие организмов.	12	8	4
3.1	Бесполое размножение.	1	0.5	0.5
3.2	Половое размножение.	1	0.5	0.5
3.3	Чередование поколений.	1	0.5	0.5
3.4	Индивидуальное развитие организмов.	2	1.5	0.5
3.5	Период эмбрионального развития.	2	1.5	0.5
3.6	Постэмбриональный период.	2	1.5	0.5
3.7	Регуляция индивидуального развития.	1		1
3.8	Выполнение тестовых заданий	2	2	
4	Генетика и селекция	12	8	4
4.1	Место генетики в системе наук.	0.5		0.5
4.2	Основные понятия генетики.	1	0.5	0.5
4.3	Принципы гибридологического анализа.	1	0.5	0.5
4.4	Взаимодействие генов.	1	0.5	0.5

4.5	Хромосомная теория наследственности.	2.5	2	0.5
-----	--------------------------------------	-----	---	-----

№	Наименование раздела	Всего часов	Практика	Лекции
4.6	Генетика человека.	2	1.5	0.5
4.7	Медицинская генетика.	1	0.5	0.5
4.8	Генетика и эволюция.	1		1
4.9	Генная инженерия.	2	1	1
5	Ботаника.	12	8	4
5.1	Физиология растений.	2	1	1
5.2	Транспорт веществ у растений. Процесс испарения.	1.5	1	0.5
5.3	Двойное оплодотворение у растений.	1.5	1	0.5
5.4	Фотосинтез.	1.5	1	0.5
5.5	Отделы растений.	2.5	2	0.5
5.6	Многообразие цветковых растений.	1.5	1	0.5
5.7	Развитие растительного мира.	1.5	1	0.5
6	Вирусы. Бактерии. Грибы. Лишайники.	5	3	2
6.1	Прокариоты и эукариоты.	0.5		0.5
6.2	Вирусы.	0.5		0.5
6.3	Бактерии. Вирусные и бактериальные заболевания человека, животных и растений.	2	2	
6.4	Грибы.	1	0.5	0.5
6.5	Лишайники.	1	0.5	0.5
7	Зоология	10	6	4
7.1	Простейшие (одноклеточные) животные. Клетка - организм.	2	1	1

7.2	Многоклеточные беспозвоночные животные. Уровни организации многоклеточных животных.	3	2	1
7.3	Хордовые животные. Возникновение и эволюция отдельных систем органов, их функции в связи с особенностями среды. Эволюция строения и функционирования основных систем органов в ряду хордовых животных.	3	2	1
8	Итоговое занятие	2		1
Всего час.		64	37	27

Второй год обучения.

№	Наименование раздела	Всего часов	Практика	Лекции
1	Организм человека его строение и функционирование.	12	6	6
1.1.	Вводное занятие	1	0.5	0.5
1.2	Ткани, органы, системы органов человека. Опорно-двигательный аппарат.	1	0.5	0.5
1.3	Кровь и кровообращение	2	1	1
1.4	Дыхание.	1	0.5	0.5
1.5	Пищеварение.	1	0.5	0.5
1.6	Обмен веществ и энергии.	1	0.5	0.5
1.7	Покровы тела. Терморегуляция.	1	0.5	0.5
1.8	Железы внутренней секреции.	2	1	1
1.9	Нервная система. Органы чувств.	1	0.5	0.5
1.10	Размножение и развитие человека после рождения.	1	0.5	0.5
2	Поведение и психика человека.	8	4	4

2.1	Рефлекторная теория поведения человека.	2		2
2.2	Высшая нервная деятельность.	4	2	2
2.3	Сон.	1	1	
2.4	Характер, темперамент, личность	1	1	
3	Эволюция живого мира.	4	2	2
3.1	История развития эволюционного учения.	1		1
3.2	Естественный и искусственный отбор. Теория Ч.Дарвина.	1	0.5	0.5
3.3	Вид. Популяция.	1	0.5	0.5
3.4	Микроэволюция и макроэволюция.	1	0.5	0.5
4	Развитие органического мира.	4	2	2
4.1	Возникновение жизни на Земле	2	1	1
4.2	Происхождение человека. Антропогенез.	2	1	1

№	Наименование раздела	Всего часов	Практика	Лекции
5	Экология.	12	8	4
5.1	Предмет и задачи экологии.	0.5		0.5
5.2	Аутэкология. Основные понятия и термины.	1.5	1	0.5
5.3	Демэкология. Экология популяций.	1	0.5	0.5
5.4	Структура популяций.	2	1.5	0.5
5.5	Синэкология.	2	1.5	0.5
5.6	Сообщество, экосистема, статика и динамика экосистем.	2	1.5	0.5
5.7	Понятие биосферы.	1	0.5	0.5
5.8	Основные экологические проблемы современности.	2	1.5	0.5
6	Практические занятия. Выполнение тестовых заданий в формате ЕГЭ по	18	18	

	разделам.			
Всего час.		64	42	22

III. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Первый год обучения

№	Наименование раздела	Всего часов	Практика	Лекции
1	Введение в биологию.	1	-	1
2	Основы цитологии.	12	4	8
3	Размножение и развитие организмов.	12	8	4
4	Генетика и селекция.	12	8	4
5	Ботаника.	12	8	4
6	Вирусы. Бактерии. Грибы. Лишайники.	5	3	2
7	Зоология.	10	6	4
итого		64	37	27

Второй год обучения

№	Наименование раздела	Всего часов	Практика	Лекции
1	Организм человека его строение и функционирование.	12	6	6
2	Поведение и психика человека.	4	2	2
3	Эволюция живого мира.	14	6	8
4	Развитие органического мира.	4	2	2
5	Экология.	12	8	4
6	Практические занятия.	18	18	

ито г о		64	42	22

№ п/п	Название раздела, темы	Кол-во часов	Формы занятий, приёмы и методы организации учебно-воспитательного процесса	Дидактический материал, техническое оснащение
1	2	3	4	5
1	Введение в биологию			
	<ul style="list-style-type: none"> • Предмет биологии • Уровни организации живой природы. • Значение биологии для народного хозяйства, медицины, охраны природы. 	1	<p><i>Теория</i> Что изучает биология. Связь биологии с другими науками</p> <p><i>Практическая работа.</i> Рассматривание клеток различных тканей растений и животных.</p> <p><u>Методы</u> – словесно-наглядный, практический.</p> <p><u>Деятельность учащихся:</u></p> <p>наблюдение, работа по образцу, восприятие готовой информации</p> <p><i>Теория:</i> сообщения учащихся о достижениях в науке и медицине.</p>	<p>беседа, практическое занятие.</p> <p>Восприятие готовой информации, участие в коллективном поиске, воспроизведение полученных знаний, работа с текстом, творческая работа.</p> <p><u>Средства</u> - таблицы</p> <p>CD – электронный учебник «Открытая биология»</p> <p>Тесты.</p>
2	Основы цитологии.			
	<ul style="list-style-type: none"> • Клеточная теория 	12	<p><i>Теория.</i> Теории различных учёных, Шлейден и Шванн - основоположники клеточной теории.</p> <p><i>Практическая работа.</i> Рассматривание клеток различных</p>	<p>наблюдение, работа по образцу, восприятие готовой информации, участие в коллективном поиске,</p>

	<ul style="list-style-type: none"> Химия клетки <p>Организация и функционирование животной клетки.</p> <ul style="list-style-type: none"> Разнообразие клеток и организмов. Особенности строения растительной клетки. 		<p>ОДНОКЛЕТОЧНЫХ</p> <p><i>Теория.</i> Химический состав (органические и неорганические вещества)</p> <p><i>Практическая работа</i> « Наблюдение явления плазмолиза и деплазмолиза в клетках лука». Тест.</p> <p><i>Практическая работа</i> Рассматривание многообразия клеток на препаратах.</p> <p><u>Формы</u> – беседа, лекция, практическое занятие.</p> <p><u>Методы</u> – словесно- наглядный, практический.</p> <p><u>Деятельность учащихся:</u></p> <p>наблюдение, работа по образцу, восприятие.</p>	<p>воспроизведение полученных знаний, работа с текстом, творческая работа.</p> <p><u>Средства</u> - CD – электронный учебник«Открытая биология»</p> <p>Тесты.</p>
3	Размножение и развитие организмов.			
	<ul style="list-style-type: none"> Бесполое размножение. Половое размножение. Чередование поколений. Индивидуальное развитие организмов. Постэмбриональный период. Регуляция индивидуального 	12	<p><i>Теория</i> Характеристика бесполого размножения у разных растений и простейших животных.</p> <p><i>Практическая работа.</i> Выполнение тестовых заданий</p> <p><i>Теория</i> Основные особенности полового размножения раздельнополых организмов.</p> <p><i>Практическая работа.</i> Работа с карточками и раздаточным материалом.</p> <p><i>Теория.</i> Партеногенез у тлей и пчёл.</p>	<p>участие в коллективном поиске, воспроизведение полученных знаний, работа с текстом, творческая работа.</p> <p><u>Средства</u> – таблицы, препараты.</p> <p>CD – электронный учебник</p> <p>Тесты.</p>

	<p>развития.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 		<p><i>Теория</i> особенности развития эмбрионов беспозвоночных и хордовых.</p> <p><i>Практическая работа.</i> Выполнение тестовых заданий</p> <p><u>Формы</u> – беседа, лекция, практическое занятие.</p> <p><u>Методы</u> – словесно-наглядный, практический.</p> <p><u>Деятельность учащихся:</u></p> <p>наблюдение, работа по образцу, восприятие готовой информации</p>	
4	Генетика и селекция			
	<ul style="list-style-type: none"> • Место генетики в системе наук. • Основные понятия генетики. • Принципы гибридологического анализа. • Взаимодействие генов. • Хромосомная теория наследственности. • Генетика человека. • Медицинская генетика. • Генетика и эволюция. • Генная инженерия. 	12	<p><i>Теория</i> История становления науки.</p> <p><i>Теория</i> Формирование понятий и терминов.</p> <p><i>Практическая работа</i> Тесты, задания.</p> <p><i>Теория.</i> Законы Менделя.</p> <p><i>Практическая работа.</i> Решение задач на скрещивание. Тест.</p> <p><i>Теория.</i> Лечение наследственных заболеваний, составление генетических карт. Прогноз наследственных заболеваний.</p> <p><i>Теория.</i> Основы медицинской генетики, её особенности.</p> <p><i>Практическая работа.</i> Генетические задачи и подходы к их</p>	<p>Восприятие готовой информации, участие в коллективном поиске, воспроизведение полученных знаний, работа с текстом, творческая работа.</p> <p><u>Средства</u> - тематические презентации.</p> <p>CD – электронный учебник Тесты. Задачи.</p>

			<p>решению.</p> <p><i>Теория.</i> Новые подходы в генетике, современность.</p> <p><u>Формы</u> – беседа, лекция, практическое занятие.</p> <p><u>Методы</u> – словесно-наглядный, практический.</p> <p><u>Деятельность учащихся:</u></p> <p>наблюдение, работа по образцу.</p>	
5	Ботаника.			
	<ul style="list-style-type: none"> • Физиология растений. • Транспорт веществ у растений. Процесс испарения. • Двойное оплодотворение у растений. • Фотосинтез. • Отделы растений. • Многообразие цветковых растений. • Развитие растительного мира. 	12	<p><i>Теория</i> Понятие транспирации, корневого давления.</p> <p><i>Практическая работа.</i> Постановка опытов с растениями.</p> <p><i>Теория</i> Взаимосвязи процессов у растений. Влияние состава почвы.</p> <p><i>Практическая работа.</i> Тест.</p> <p><i>Теория</i> Рассматривание процессов на динамических моделях.</p> <p><i>Практическая работа.</i> Работа с моделями. Тест.</p> <p><i>Теория</i> Рассматривание сути биохимических процессов.</p> <p><i>Практическая работа.</i> Работа с интерактивными материалами.</p> <p><i>Теория.</i> Показать многообразие представителей на примере гербарных растений.</p> <p><i>Практическая работа.</i> Работа с карточками определителями цветковых растений, тестирование.</p>	<p>Восприятие готовой информации, участие в коллективном поиске, воспроизведение полученных знаний, работа с текстом, творческая работа.</p> <p><u>Средства</u> - тематические презентации</p> <p>CD – электронный учебник</p> <p>Тесты. Задачи.</p>

6	Вирусы. Бактерии. Грибы. Лишайники.			
	<ul style="list-style-type: none"> • Прокариоты и эукариоты. • Вирусы. • Бактерии. Вирусные и бактериальные заболевания человека, животных и растений. • Грибы. • Лишайники. 	5	<p><i>Теория.</i> Показать особенности строения клеток.</p> <p><i>Теория.</i> Особенности строения вируса СПИД</p> <p><i>Теория.</i> Сравнить строение бактериальной клетки, вирусной и животной.</p> <p><i>Практическая работа.</i> Рассматривание готовых препаратов, определение частей в клетках. Тест.</p> <p><i>Теория.</i> Сообщения о многообразии грибов (низших и высших)</p> <p><i>Практическая работа.</i> Работа с гербарным материалом лишайников.</p>	<p>Восприятие готовой информации, участие в коллективном поиске, воспроизведение полученных знаний, работа с текстом, творческая работа.</p> <p><u>Средства</u> - тематические презентации</p> <p>CD – электронный учебник</p> <p>Тесты. Задачи.</p>
7.	Зоология			
	<ul style="list-style-type: none"> • Простейшие (одноклеточные) животные. Клетка - организм. • Многоклеточные беспозвоночные животные. • Уровни организации многоклеточных животных. • Хордовые животные. 	20	<p><i>Теория.</i> Лекционный материал об усложнении строения животных от одноклеточных к многоклеточным организмам.</p> <p>Кишечнополостные на примере гидры и кораллов.</p> <p>Черви плоские, круглые и кольчатые.</p> <p>Членистоногие: ракообразные, паукообразные и насекомые.</p> <p><i>Практическая работа.</i> Работа с препаратами и раздаточным</p>	<p>Восприятие готовой информации, участие в коллективном поиске, воспроизведение полученных знаний, работа с текстом, творческая работа.</p> <p><u>Средства</u> - тематические презентации</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Эволюция строения • Хордовых животных. 		<p>материалом.</p> <p><i>Теория.</i> Показать усложнение в строении клеток, тканей, органов, групп животных и их взаимосвязей.</p> <p><i>Практическая работа.</i> Работа с препаратами и раздаточным материалом.</p> <p><i>Теория.</i> Показать усложнение в строении скелета хордовых животных.</p> <p><i>Практическая работа.</i> Работа с препаратами и раздаточным материалом.</p>	<p>CD – электронный учебник</p> <p>Тесты. Задачи.</p> <p><u>Формы</u> – беседа, лекция, практическое занятие.</p> <p><u>Методы</u> – словесно-наглядный, практический.</p>
--	---	--	--	--

IV. ОРГАНИЗАЦИОННО ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

ВОЗРАСТ ДЕТЕЙ

Программа адресована детям (подросткам, девочкам, мальчикам) 15-16 лет.

В программе учитываются возрастные особенности детей. Для этого возраста характерно то, что складываются собственные моральные установки и требования, которые определяют характер взаимоотношений со старшими и сверстниками. Появляется способность противостоять влиянию окружающих, отвергать те или иные требования и утверждать то, что они сами считают несомненным и правильным. Они начинают обращать эти требования и к самим себе, способны сознательно добиваться поставленной цели, готовы к сложной деятельности, включающей в себя и малоинтересную подготовительную работу, упорно преодолевая препятствия. Чем насыщеннее, энергичнее, напряженнее их жизнь, тем более она им нравится.

Больше не существует естественный авторитет взрослого. Они все настойчивее начинают требовать от старших уважения своих взглядов и мнений и особенно ценят серьезный, искренний тон взаимоотношений.

Условия набора детей в коллектив: принимаются все желающие (не имеющие медицинских противопоказаний).

Наполняемость в группах составляет:

первый год обучения — 5 человек;

второй год обучения — 4 человек;

Уменьшение числа учащихся в группе на втором году обучения объясняется увеличением объема и сложности изучаемого материала.

СРОКИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Программа рассчитана на 2 года

1 год обучения: 64 часа в год,

2 год обучения: 64 часа в год

Обучение по программе осуществляется в очной форме

ФОРМЫ И РЕЖИМ ЗАНЯТИЙ

Форма организации образовательной деятельности обучающихся индивидуально-групповая

Занятия групп 1 года обучения проводятся 1 раз в неделю по 2 часа, т.е. 2 часа в неделю (64 часа в год). Занятия групп 2 года обучения проводятся 1 раз в неделю по 2 часа, т.е. 2 часа в неделю (64 часа в год).

В соответствии с нормами СанПин 2.4.4.3172-14 продолжительность академического часа для детей 15-16 возраста в компьютерном классе - 45 минут.

Программа предполагает организацию только аудиторных занятий (*64 - 1 год, 64 -2 год*),

Определение форм аудиторных занятий

Аудиторные занятия проводятся в следующих формах:

- учебное занятие
- дискуссия
- семинар
- тренинг
- проектная работа
- лабораторные занятия

МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

Первый год обучения

Раздел или тема программы	Формы занятий	Приёмы и методы организации образоват. процесса(в рамках занятия)	Дидактическ. материал	Техническ. оснащение занятий	Формы подведения итогов
Вводное	Что изучает биология. Связь биологии с другими науками <i>Практическая работа.</i>	<u>Методы</u> – словесно-наглядный, практический.	наблюдение, работа по образцу, восприятие готовой информации	таблицы CD – электронный учебник «Открытая биология» Тесты.	Восприятие готовой информации участие в коллективном поиске

Основы цитологии.					
Клеточная теория Химия клетки Организация и функционирован	<i>Теория.</i> Химический состав (органические и	словесно-наглядный, практическ	беседа, лекция, практическое	<u>Средства</u> - CD – электронн	воспроизведен ие полученных знаний,

ие животной клетки. Разнообразие клеток и организмов. Особенности строения растительной клетки.	неорганические вещества) <i>Пр. работа</i> Наблюдение явления плазмолиза и деплазмолиза в клетках лука». <i>Практическая работа</i> Рассматривание многообразия клеток на препаратах.		занятие.	ый учебник «Открытая биология» Тесты.	работа с текстом, творческая работа.
Размножение и развитие организмов					
Бесполое размножение. Половое размножение. Чередование поколений. Индивидуальное развитие организмов. Постэмбриональный период. Регуляция индивидуального развития.	беседа, лекция, практическое занятие.	словесно-наглядный, практический.	Наблюден. работа по образцу, восприятие готовой информ.	таблицы, препараты. CD – электронный учебник Тесты.	воспроизведение полученных знаний, работа с текстом, творческая работа
Генетика и селекция					
Место генетики в системе наук. Основные понятия генетики. Принципы гибридологического анализа. Взаимодействие генов. Хромосомная теория наследственности . Генетика	беседа, лекция, практическое занятие.	словесно-наглядный, практический.	наблюдение, работа по образцу, тестирован., работа с динамическими моделями	Тематическая презентация и CD – электронный учебник Тесты. Задачи.	участие в коллективном поиске, воспроизведение полученных знаний, работа с текстом

человека. Медицинская генетика. Генетика и эволюция. Генная инженерия.					
Ботаника					
Физиология растений. Транспорт веществ у растений. Процесс испарения. Двойное оплодотворение у растений. Фотосинтез. Отделы растений. Многообразие цветковых растений. Развитие растительного мира.	<i>Теория</i> Понятие транспирации, корневого давления. <i>Практическая работа.</i> Постановка опытов с растениями. беседа, лекция, практическое занятие.	словесно-наглядный, практический.	наблюдение, работа по образцу, тестирован.,	Тематическая презентация и CD – электрон. учебник	участие в коллективном поиске, воспроизведение полученных знаний, работа с текстом
Вирусы. Бактерии. Грибы. Лишайники					
Прокариоты и эукариоты. Вирусы. Бактерии. Вирусные и бактериальные заболевания человека, животных и растений. Зоология	беседа, лекция, практическое занятие.	словесно-наглядный, практический.	Рассматривание готовых препаратов, определение частей в клетках. Тест.	Тематическая презентация и CD – электрон. учебник	Сообщения о многообразии грибов (низших и высших)
Простейшие (одноклеточные) животные. Клетка - организм. Многоклеточные беспозвоночные животные. Уровни организации	Лекционный материал об усложнении строения животных от одноклеточных к многоклет.	словесно-наглядный, практический.	Работа с препаратами и раздаточным материалом.	тематическая презентация и CD – электронный учебник	Тестирован. проекты

<p>многоклеточных животных. Хордовые животные. Эволюция строения</p>	<p>организмам.</p> <p>Кишечнополостные на примере гидры и кораллов.</p> <p>Черви плоские, круглые и кольчатые.</p> <p>Членистоногие: ракообразные, паукообразные и насекомые.</p> <p><i>Практическая работа.</i> Работа с препаратами и раздаточным материалом.</p>			Тесты	
--	---	--	--	-------	--

Второй год обучения

Раздел или тема программы	Формы занятий	Приёмы и методы организации образоват. процесса (в рамках занятия)	Дидактическ. материал	Техническое оснащение занятий	Формы Подведен. итогов
Организм человека его строение и функционирование.					
Ткани, органы, системы органов человека.	семинар	Наглядный тренинг	Таблицы, плакаты, карточки	Мультимедийный проектор	опрос
Опорно-двигательный аппарат.	Практическое	Репродуктивный	Раздаточный материал	Комп. тестиров.	Тестир.
Кровь и кровообращение	семинар	Наглядный тренинг	Таблицы, плакаты, карточки	Мультимедийный проектор	опрос
Дыхание	лекция	Словесный	Таблицы, плакаты, карточки	Мультимедийный проектор	Тестир

		Частично-поисковый			
Пищеварение.	лекция	Словесный Частично-поисковый	Таблицы, плакаты, карточки	Мультимедийный проектор	Тестир
Обмен веществ и энергии.	семинар	Наглядный тренинг	Таблицы, плакаты, карточки	Мультимедийный проектор	опрос
Покровы тела. Терморегуляция.	Практическое	Репродуктивный	Раздаточный материал	Комп. тестиров.	Тестир.
Железы внутренней секреции.	лекция	Словесный Частично-поисковый	Таблицы, плакаты, карточки	Мультимедийный проектор	Тестир
Нервная система. Органы чувств.	семинар	Наглядный тренинг	Таблицы, плакаты, карточки	Мультимедийный проектор	опрос
Размножение и развитие человека после рождения.	семинар	Наглядный тренинг	Таблицы, плакаты, карточки	Мультимедийный проектор	опрос
Поведение и психика человека.					
Рефлекторная теория поведения человека.	лекция	Словесный Частично-поисковый	Таблицы, плакаты, карточки	Мультимедийный проектор	Тестир
Высшая нервная деятельность.	семинар	Наглядный тренинг	Таблицы, плакаты, карточки	Мультимедийный проектор	опрос
Сон.	Практическое	Репродуктивный	Раздаточный материал	Комп. тестиров.	Тестир.
Характер, темперамент, личность	семинар	Наглядный тренинг	Таблицы, плакаты, карточки	Мультимедийный проектор	опрос
Эволюция живого мира.					
История развития эволюционного учения.	лекция	Словесный Частично-поисковый	Таблицы, плакаты, карточки	Мультимедийный проектор	Тестир
Естественный и искусственный отбор.	семинар	Наглядный	Таблицы, плакаты, карточки	Мультимедийный проектор	опрос

Теория Ч.Дарвина.		тренинг			
Вид. Популяция.	Практи- ческое	Репродук- тивный	Раздаточный материал	Комп. тестиров.	Тестир.
Микроэволюция и макроэволюция.	семинар	Наглядный тренинг	Таблицы, плакаты, карточки	Мультимедий ный проектор	опрос
Развитие органического мира.					
Возникновение жизни на Земле	лекция	Словесный Частично- поисковый	Таблицы, плакаты, карточки	Мультимедий ный проектор	Тестир
Происхождение человека. Антропоген.	семинар	Наглядный тренинг	Таблицы, плакаты, карточки	Мультимедий ный проектор	опрос
Экология.					
Предмет и задачи экологии.	лекция	Словесный Частично- поисковый	Таблицы, плакаты, карточки	Мультимедий ный проектор	Тестир
Аутэкология. Основные понятия и термины.	семинар	Наглядный тренинг	Таблицы, плакаты, карточки	Мультимедий ный проектор	опрос
Демэкология. Экология популяций.	Практи- ческое	Репродук- тивный	Раздаточный материал	Комп. тестиров.	Тестир.
Структура популяций.	семинар	Наглядный тренинг	Таблицы, плакаты, карточки	Мультимедий ный проектор	опрос
Синэкология.	Практи- ческое	Репродук- тивный	Раздаточный материал	Комп. тестиров.	Тестир.
Сообщество, экосистема, статика и динамика экосистем.	лекция	Словесный Частично- поисковый	Таблицы, плакаты, карточки	Мультимедий ный проектор	Тестир
Понятие биосферы.	лекция	Словесный Частично- поисковый	Таблицы, плакаты, карточки	Мультимедий ный проектор	Тестир
Основные экологические проблемы современности.	семинар	Наглядный тренинг	Таблицы, плакаты, карточки	Мультимедий ный проектор	опрос

Практические занятия. Выполнение тестовых заданий в формате ЕГЭ по разделам.	Практическое	Репродуктивный	Раздаточный материал	Комп. тестиров.	Тестир.
--	--------------	----------------	----------------------	-----------------	---------

V. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Ожидаемый результат по образовательному компоненту программы:

К концу курса учащиеся приобретают следующие знания и умения:

- ✓ углубление представлений о предмете биология;
- ✓ получение навыков работы с компьютерными вариантами тестов ЕГЭ;
- ✓ подготовка к городской олимпиаде и другим;
- ✓ сформировалось представление о месте биологии среди других наук, ее значении для практических нужд человечества;
- ✓ используют основные законы генетики для решения генетических задач;
- ✓ подготовленность к итоговому тестированию

Ожидаемый результат по развивающему компоненту программы:

- имеют навыки владения информацией;
- анализируют явления, процессы, устанавливают причинно-следственных связей; имеют навыки владения ИКТ, применяют навыки для получения новой информации

Ожидаемый результат по воспитательному компоненту программы:

сформировано естественнонаучное мировоззрение, цельная картина живой природы и единство законов природы

СПОСОБЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ

Парная работа при совместном изучении материала

Парное взаимодействие учащихся в сочетании с фронтальной и индивидуальной работой

Групповая работа: каждый выполняет свою часть работы, выполняют свою часть, но есть общий продукт, все работают для создания общего продукта

Тесты - инструкции

ФОРМЫ ПОДВЕДЕНИЯ ИТОГОВ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

- ✓ тестирование
- ✓ участие в олимпиадах
- ✓ защита проекта
- ✓ участие в конференциях

Формы аттестации

- тестирование;
- зачетное занятие;
- выступление на конференции,
- участие в конкурсах различного уровня;
- защита индивидуального (или коллективного) творческого проекта;
- участие в выставках, фестивалях,
- участие в олимпиадах различного уровня.

VI. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Для педагога

1. Антонов В.Ф. «Мембранный транспорт» Соросовский образовательный журнал
2. «Биология» под ред. Проф. Ярыгина; «Медицина», 2001 г.
3. Болдырев А.А. «Введение в биохимию мембран»; Высшая школа, 1986 г.
4. Бондаренко И.А. «Тесты по общей биологии»; Саратов 1999 г.
5. Вили К., Детье В «Биология»; Мир; 1974 г.
6. Грин Н., Стаут У, Тейлор Д. «Биология» Т.1-3, Мир 2001 г.
7. Мамонтов С.Г. «Биология для поступающих в вузы», Высшая школа; 2003 г.
8. Соломина В.П. «Толковый словарь. Биология», С-Пб; 2006 г.
9. Энциклопедический словарь биологический. М.: Педагогика, 1986.
10. Энциклопедия малая медицинская; 1997.

Для детей:

1. «Уроки биологии. Общая биология». Полный интерактивный курс для учащихся. Виртуальная школа Кирилла и Мифодия. 1, 2 диск, 2002 г.
2. Мамонтов С.Г. «Биология для поступающих в вузы», Высшая школа; 2003 г.
3. Грин Н., Стаут У, Тейлор Д. «Биология» Т.1-3, Мир 2001 г.
4. Пуговкин А.П., Скворцова П.М. «Биология» 10-11 класс профильный М. издательский центр «Академия», 2008 г.
5. Пуговкин А.П., Скворцова П.М. «Биология. Практикум» 10-11 класс профильный М. издательский центр «Академия», 2008 г.
6. Ромер А., Парсонс Т. «Анатомия беспозвоночных». Мир, 1992
7. Ромер А., Парсонс Т. «Анатомия позвоночных». Мир, 1992
8. Рувинский А.О, Высоцкая Л.В. «Общая биология» Просвещение, 2001г.
9. Соломина В.П. «Толковый словарь. Биология», С-Пб; 2006 г.
10. Энциклопедический словарь биологический. М.: Педагогика, 1986.
11. Энциклопедия малая медицинская; 1997.

Приложение

1. Оценочные материалы, обеспечивающие реализацию образовательной программы

Комплект методических и контрольно - измерительных материалов, предназначенных для оценивания уровня освоения обучающимися образовательной программы на разных этапах ее реализации (материалы ФИПИ за 2015 год для 9 класса ОГЭ и для 10 класса ЕГЭ)

Критерии оценки уровня обученности:

Критерии оценки уровня теоретической подготовки учащихся:

- соответствие уровня теоретических знаний программным требованиям,
- широта кругозора,
- свобода восприятия теоретической информации,
- развитость практических навыков работы со специальной литературой,
- осмысленность и свобода использования специальной терминологии. Критерии оценки уровня практической подготовки учащихся:

- соответствие уровня развития практических умений и навыков программным требованиям,
- качество выполнения практического задания,
- технологичность практической деятельности.

Критерии оценки уровня развития и воспитанности:

- культура организации практической деятельности,
- культура поведения,
- творческое отношение к выполнению практического задания,
- аккуратность и ответственность при работе,

Мониторинг по дополнительной общеразвивающей программе

№	Ф.И. обучающегося	Показатели					Итоговый (средний) балл
		Теоретическая подготовка обучающегося: а)	Практическая подготовка обучающегося: а)	Общеучебные умения и навыки обучающегося			
				Учебно-интеллектуальные умения: а) умение	Учебно-коммуникативные умения:	Учебно-организационные умения и	

		теоретические знания; б) владение специальной терминологией.	практические умения и навыки; б) творческие навыки.	подбирать и анализировать специальную литературу; б) умение осуществлять учебно-исследовательскую работу.	а) умение слушать и слышать педагога; б) умение выступать перед аудиторией.	навыки: а) умение организовать рабочее (учебное) место; б) навыки соблюдения правил безопасности.	

2. Методические материалы, обеспечивающие реализацию образовательной программы

методическими рекомендациями по организации образовательного процесса. Программа рассчитана на детей старших классов (15 - 16 лет), желающих изучать биологию углублённо. В ней учитываются психологические особенности учащихся. Для этого возраста характерно проникать в сущность знаний о природе, объяснять взаимосвязи явлений и взаимозависимости их, вырабатывать свою точку зрения, давать свою оценку, что активно используется при изучении теоретического материала и в практической работе.

Грин Н., Стаут У, Тейлор Д. «Биология» Т.1-3, Мир 2001 г.

Мамонтов С.Г. «Биология для поступающих в вузы», Высшая школа, 2003 г.

Соломина В.П. «Толковый словарь. Биология», С-Пб; 2006 г.