

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 71  
АДМИНИСТРАЦИИ ОКТЯБРЬСКОГО РАЙОНА г. ЕКАТЕРИНБУРГА**  
620007, г. Екатеринбург ул. Новая, 3

**ПРИНЯТО**  
Педагогическим советом  
Протокол № 1 от 30.08.2023 г.



**УТВЕРЖДАЮ**  
Директор МАОУ СОШ № 71

**Н.А. Швидко**  
Приказ № 79.0-од от 30.08.2023 г.

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа  
«Общие закономерности живой природы»  
Естественнонаучной направленности  
Для детей 14-15 лет  
Срок реализации 1 год**

**Екатеринбург, 2023**

## Оглавление

1.	Пояснительная записка	3
2.	Объем дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы	4
3.	Содержание дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы	5
4.	Планируемые результаты освоения дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы	8
5.	Организационно-педагогические условия	9
6.	Учебный план	10
7.	Формы аттестации	10
8.	Календарный учебный график	11
9.	Рабочая программа	12
10.	Оценочные и методические материалы	13

## **1. Пояснительная записка.**

Программа курса «Общие закономерности живой природы» адресована учащимся 9-ых классов.

Базовое биологическое образование должно обеспечить выпускникам высокую биологическую грамотность, которая необходима специалистам многих современных отраслей производства, здравоохранения, сельского хозяйства, а также необходимо для успешной сдачи выпускного экзамена по биологии за курс основной школы. Однако знания, полученные учащимися при изучении биологических дисциплин в среднем звене, требуют систематизации.

Особое внимание следует уделить формированию у школьников умений обосновывать сущность биологических процессов и явлений, наследственности и изменчивости, норм и правил здорового образа жизни, поведения человека в природе, последствий глобальных изменений в биосфере; устанавливать взаимосвязь строения и функций клеток, тканей, организма и окружающей среды; выявлять причинно-следственные связи в природе; формулировать мировоззренческие выводы на основе знаний биологических теорий, законов, закономерностей.

В ходе факультативных занятий следует уделять большое внимание формированию предметной компетентности (природоохранной, здоровье сберегающей, исследовательской), формированию у учащихся умений работать с текстом, рисунками, схемами, извлекать и анализировать информацию из различных источников. Сформировать умение четко и кратко, по существу вопроса письменно излагать свои мысли при выполнении заданий со свободным развёрнутым ответом.

В качестве текущего контроля знаний и умений учащихся предусмотрено проведение промежуточного тестирования по пройденным темам, итоговая проверка знаний – в виде выполнения демонстрационных вариантов ГИА за текущий и прошедший год.

Актуальность курса состоит в том, что профильное биологическое образование должно обеспечить выпускникам высокую биологическую грамотность, которая необходима специалистам многих современных отраслей производства, здравоохранения, сельского хозяйства.

### **Цель курса:**

- формирование системности знаний в понимании биологических закономерностей, присущих живым организмам.

### **Задачи:**

- формировать у учащихся умения работать с текстом, рисунками, схемами, извлекать и анализировать информацию из различных источников;
- научить четко и кратко, по существу вопроса письменно излагать свои мысли при выполнении заданий со свободным развёрнутым ответом.

## **2. Объем дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа (ДООП) «Общие закономерности живой природы» естественнонаучной направленности рассчитана на 1 год обучения для детей 14-15 лет. Объем программы: 31 учебный час.

### **3. Содержание дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы**

#### **Тема 1. Многообразие организмов.**

Царства живой природы. Многообразие организмов и их классификация. Основные систематические категории: вид, род, семейство, отряд (порядок), класс, тип (отдел), царство. Сходство и различия животных и растений.

Структурные элементы организмов. Уровни организации организмов. Строение и жизнедеятельность клеток. Сравнительная характеристика построению, функциям клетки эукариотических организмов (грибы, растения). Ткани растений и животных.

#### **Тема 2. Царство растений.**

Растение – целостный организм. Взаимосвязи клеток, тканей и органов. Органы и системы органов растений. Вегетативные и генеративные органы растений.

Основные процессы жизнедеятельности растительного организма: поступление веществ в клетку (дыхание, питание), рост, развитие и деление клетки.

Отделы растений. Водоросли – самые простые растения. Особенности строения и размножения водорослей. Их происхождение, особенности жизнедеятельности, место в системе органического мира, в экосистеме.

Мхи. Особенности строения и размножения мхов. Многообразие мхов. Среда обитания, их значение.

Папоротникообразные, их свойства. Морфологические особенности плаунов, хвощей, папоротников, их среда обитания и роль в природе и жизни человека, их охрана. Усложнение вегетативных органов высших споровых. Сравнительная характеристика с семенными растениями.

Отдел Голосеменные, их особенности. Разнообразие. Среда обитания. Распространение голосеменных, значение в природе и жизни человека, их охрана.

Особенности строения и жизнедеятельность покрытосеменных. Цветковые растения, их строение и многообразие. Среда обитания. Значение цветковых в природе и жизни человека.

Отличительные признаки однодольных и двудольных растений. Семейства однодольных и двудольных растений.

Многообразие растений и их происхождение. Доказательства исторического развития растений. Основные этапы в развитии растительного мира. Результаты эволюции растений. Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы. Возникновение фотосинтеза.

#### **Тема 3. Царства бактерий, грибов, лишайников.**

Строение и жизнедеятельность прокариот. Царство Бактерии. Роль бактерий в природе, жизни человека и собственной деятельности. Бактерии – возбудители заболеваний растений, животных, человека

Особенности строения и жизнедеятельности грибов и лишайников. Царство грибов: организмы, растущие в одном измерении. Симбиотические организмы – лишайники. Место грибов в системе органического мира. Разнообразие грибов по

строению, способам питания, среде обитания. Съедобные и ядовитые грибы. Плесневые грибы, их роль в природе, использование человеком для получения антибиотиков. Грибы – паразиты. Дрожжи, их использование человеком. Комплексные симбиотические организмы. Особенности их питания, среды обитания. Разнообразие лишайников, их роль в экосистемах.

#### **Тема 4. Царство животных.**

Основные отличия растений и животных. Систематика животных.

Общая характеристика простейших. Животные, состоящие из одной клетки. Простейшие как организм. Внешний вид, внутреннее строение. Жизнедеятельность простейших, движение, питание, дыхание, выделение, размножение, инцистирование.

Особенности строения и жизнедеятельности двуслойных многоклеточных. Двуслойные, многоклеточные животные – кишечнополостные. Строение, жизнедеятельность кишечнополостных, как двуслойных многоклеточных с лучевой симметрией. Бесполое и половое размножение. Роль в природных сообществах.

Трехслойные животные. Типы червей, их особенности. Особенности строения и жизнедеятельности размножения и развития червей в связи с образом жизни. Черты приспособленности к паразитизму.

Тип Членистоногие: особенности строения и развития. Многообразие классов членистоногих. Биологические особенности. Среда обитания, образ жизни, размножение и развитие.

Тип Хордовые, общая характеристика классов хордовых. Среда обитания, приспособленность к среде обитания; строение, питание, дыхание, размножение. Значение в природе. Эволюция хордовых. Эволюционное усложнение пищеварительной и кровеносной систем. Эволюционное усложнение дыхательной, выделительной и нервной систем.

Эволюция животного мира. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы и результата эволюции.

Сравнительно-анатомические доказательства. Эмбриологические и палеонтологические доказательства. Ч. Дарвин о причинах эволюции животного мира. Усложнение строения животных и разнообразие видов как результат эволюции.

#### **Тема 5. Человек.**

Сходство человека с животными и отличие от них. Общий план строения и процессы жизнедеятельности человека.

Нейро-гуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма.

Питание. Система пищеварения. Роль ферментов в пищеварении.

Дыхание. Система дыхания.

Внутренняя среда организма. Обмен веществ и превращение энергии.

Транспорт веществ. Кровеносная и лимфатическая системы.

Выделение продуктов жизнедеятельности. Система выделения.

Покровы тела и их функции.

Размножение и развитие организма человека  
Опора и движение. Опорно-двигательный аппарат.  
Органы чувств, их роль в жизни человека.  
Психология и поведение человека. Высшая нервная деятельность  
Гигиена. Здоровый образ жизни. Инфекционные заболевания.  
Приемы оказания первой доврачебной помощи при неотложных ситуациях.

#### **Тема 6. Вид и популяции.**

Микроэволюция. Видообразование. Возникновение адаптаций и их относительный характер. Взаимоприспособленность видов как результат действия естественного отбора. Значение знаний о микроэволюции для управления природными популяциями, решения проблем охраны природы и рационального природопользования. Влияние экологических факторов на организмы

Макроэволюция. Биологический прогресс и регресс. Соотнесение микро- и макроэволюции. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы, результат эволюции.

#### **Тема 7. Экосистемы.**

Экосистемы. Биогеоценоз, его структура. Экосистемная организация живой природы. Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте веществ в природе. Пищевые связи в экосистеме.

Биосфера – глобальная экосистема, ее изменения и проблемы устойчивости. В. И. Вернадский — основоположник учения о биосфере. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы, их влияние на жизнь человека. Последствия деятельности человека в экосистемах, влияние его поступков на живые организмы и экосистемы.

#### **4. Планируемые результаты освоения дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы.**

В результате изучения курса ученик должен **знать/понимать**:

- признаки биологических объектов: живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; популяций; экосистем и агроэкосистем; биосферы; растений, животных и грибов;

- сущность биологических процессов: обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма, раздражимость, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах.

**Уметь:**

- объяснять роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роль различных организмов в жизни человека и собственной деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды; биологического разнообразия в сохранении биосферы; необходимость защиты окружающей среды; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды;

- распознавать и описывать: на таблицах основные части и органоиды клетки; на живых объектах и таблицах органы цветкового растения, органы и системы органов животных, растения разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенные растения и животных своей местности, культурные растения и домашних животных, съедобные и ядовитые грибы, опасные для человека растения и животные;

- выявлять изменчивость организмов, приспособления организмов к среде обитания, типы взаимодействия разных видов в экосистеме;

- сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения;

- определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация);

- анализировать и оценивать воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы;

- проводить самостоятельный поиск биологической информации: находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях и справочниках значения биологических терминов; в различных источниках необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий).



## **5. Организационно-педагогические условия.**

Форма проведения занятий – аудиторная.

Режим и продолжительность занятий – урочный, продолжительность занятий по 40 минут.

Форма обучения – очная.

Применяемые средства обучения:

- электронные ресурсы;
- аудиовизуальные (презентации, видеофильмы);
- наглядные (плакаты, иллюстрации и т.д.).

Перечень технических средств обучения:

- компьютер;
- проектор.

Перечень учебно-методических материалов:

- Иллюстративный материал, таблицы, схемы.
- Технические средства.

## 6. Учебный план

Учебные предметы, курсы, дисциплины (модули), практики, иные виды учебной деятельности	Трудоемкость	
	Количество учебных часов в неделю	Количество учебных часов на одного обучающегося в год
	1 год обучения	
Общие закономерности живой природы	1	31

## 7. Формы аттестации

Аттестация по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Общие закономерности живой природы» естественнонаучной направленности не предусмотрена. После освоения ДООП документ не выдается.

## **8. Календарный учебный график**

**Начало учебного года** 01 сентября 2023 года

**Начало занятий по ДООП «Общие закономерности живой природы»**  
1 октября 2023 года

**Продолжительность учебного года для обучающихся по ДООП «Общие закономерности живой природы»:** с 1 октября 2023 г. по 24 мая 2024 года  
(31 учебная неделя)

**Сроки проведения промежуточной аттестации:**

Промежуточная аттестация по ДООП не проводится.

## 9. Рабочая программа Тематическое планирование

	Тема	Количество часов
1	Многообразие организмов. Структурные элементы организмов.	1
2	Растение – целостный организм. Взаимосвязи клеток, тканей и органов.	1
2.1	Отделы растений. Особенности строения и размножения водорослей.	1
2.2	Особенности строения и размножения мхов.	1
3	Папоротникообразные, их свойства.	1
3.1	Отдел Голосеменные, их особенности.	1
4	Особенности строения и жизнедеятельность покрытосеменных.	1
5	Отличительные признаки однодольных и двудольных растений. Возникновение фотосинтеза.	1
5.1	Многообразие растений и их происхождение. Доказательства исторического развития растений. Основные этапы в развитии растительного мира. Особенности строения и жизнедеятельности грибов и лишайников.	1
5.2	Особенности строения и жизнедеятельности растений и животных. Систематика животных. Общая характеристика простейших.	1
6	Особенности строения и жизнедеятельности многоклеточных. Типы червей, их особенности.	1
7	Тип Членистоногие: особенности строения и развития. Многообразие членистоногих, их систематика.	1
7.1	Тип Хордовые: особенности строения и развития.	1
7.2	Тип Хордовые. Эволюционное усложнение дыхательной и кровеносной систем.	1
7.3	Эволюционное усложнение пищеварительной, выделительной и нервной систем.	1
7.4	Сходство человека с животными и отличие от них. Общий план строения и процессы жизнедеятельности человека.	1
7.5	Нейро-гуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма.	1
7.6	Питание. Система пищеварения. Роль ферментов в пищеварении.	1
7.8	Дыхание. Система дыхания.	1
7.9	Внутренняя среда организма. Обмен веществ и превращение энергии.	1
8	Транспорт веществ. Кровеносная и лимфатическая системы.	1
8.1	Выделение продуктов жизнедеятельности. Система выделения.	1
8.2	Покровы тела и их функции.	1
8.3	Размножение и развитие организма человека.	1

8.4	Опора и движение. Опорно-двигательный аппарат.	1
8.5	Органы чувств, их роль в жизни человека.	1
8.9	Психология и поведение человека. Высшая нервная деятельность.	1
8.10	Гигиена. Здоровый образ жизни. Инфекционные заболевания. Приемы оказания первой доврачебной помощи при неотложных ситуациях.	1
8.11	Микроэволюция. Видообразование. Макроэволюция. Биологический прогресс и регресс. Влияние экологических факторов на организмы.	1
8.12	Экосистемы. Биогеоценоз, его структура.	1
8.13	Биосфера - глобальная экосистема, ее изменения и проблемы устойчивости.	1
	Итого:	31

## **10. Оценочные и методические материалы**

Оценочными материалами являются результаты диагностических исследований.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 209456830344270487273059057625064489973230298045

Владелец Шиндина Татьяна Андреевна

Действителен с 17.09.2024 по 17.09.2025