

Ростовская область  
р.п. Усть-Донецкий  
муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Усть-Донецкая средняя общеобразовательная школа №2

«Утверждено»  
Директор МБОУ УДСОШ №2

Приказ от 31.08.2021 № 278



Кудина Н.Д.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
дополнительного образования  
по естественнонаучному направлению  
**«Линия жизни»**

Составитель: Королева Е.П.

Количество часов: 35 часов

2021-2022 уч.год

## **I. Пояснительная записка**

Данный курс «Линия жизни» составлен с учетом внедрения новых образовательных компетенций в рамках регионального проекта «Современная школа» (в формате центра образования естественно-научной и технологической направленностей «Точка роста»). Изучение материала данного курса позволит расширить и систематизировать знания учащихся о важнейших признаках основных царств живой природы: животных, растений, грибов, бактерий и простейших организмов; классификации растений и животных: отдел (тип), класс; об усложнении растений и животных в процессе эволюции; о биоразнообразии как основы устойчивости биосферы и результата эволюции.

Преподавание предполагает использование различных педагогических методов и приёмов: лекционно-семинарской системы занятий, выполнение лабораторных работ, тренинги – работа с тренировочными заданиями и кодификаторами в форме ОГЭ. Применение разнообразных форм учебно-познавательной деятельности: работа с текстом, научно-популярной литературой, разнообразными наглядными пособиями (таблицы, схемы, плакаты), с живым и гербарным материалом, постоянными и временными препаратами, Интернет ресурсами, позволяет реализовывать индивидуальный и дифференцированный подход к обучению.

Разнообразие лабораторных и практических работ предполагает возможность выбора конкретных тем работ и форм их проведения с учётом материального обеспечения школы и резерва времени. Учащиеся могут выбрать тему и объём сообщения на интересующую их тему.

Отработка навыка работы с кодификаторами в форме ОГЭ, умение отбирать материал и составлять отчёт о проделанной лабораторной работе способствует успешности учащихся в овладении знаниями.

Изучение материала данного курса целенаправленно на подготовку школьников к государственной итоговой аттестации (ОГЭ) и дальнейшему выбору биологического и медицинского профиля.

Курс «Линия жизни» рассчитан на 35 часа учебных занятий для учащихся 8-9 классов

### **Цель курса:**

Систематизация знаний учащихся о важнейших отличительных признаках основных царств живой природы и подготовка школьников к государственной итоговой аттестации.

### **Задачи курса:**

1. Расширить и систематизировать знания о важнейших отличительных признаках основных царств живой природы: животных, растений, грибов, бактерий и простейших организмов.
2. Сформировать понимание основных процессов жизнедеятельности живых организмов.
3. Развить умения анализировать, сравнивать, обобщать, делать логические выводы и устанавливать причинно-следственные связи на основе изучения строения и жизнедеятельности организмов.

## **II. Планируемые результаты освоения содержания курса**

### **Личностные результаты обучения.**

- Воспитание российской гражданской идентичности, чувства патриотизма, уважения к Отечеству;
- формирование ответственного отношения к обучению, способности к самообразованию;
- формирование целостного научного мировоззрения;
- осознание учащимися ценности здорового образа жизни;
- знание правил поведения в обществе и чрезвычайных ситуациях;
- формирование экологического мышления.

### **Метапредметные результаты обучения.**

- планировать свою деятельность самостоятельно и под руководством учителя;
- работать в соответствии с поставленной учебной задачей;

- участвовать в совместной деятельности;
- оценивать свою работу и работу одноклассников;
- выделять главные и существенные признаки понятий;
- сравнивать объекты, факты по заданным критериям;
- высказывать свои предположения, отстаивать их, подтверждать фактами;
- выявлять причинно-следственные связи;
- использовать дополнительные источники для поиска необходимой информации;
- работать с текстом и его компонентами;
- создавать презентации, используя возможности компьютерных технологий.
- организовывать свою учебную деятельность;
- ставить учебные задачи;
- планировать и корректировать свою познавательную деятельность;
- объективно оценивать свою работу и работу товарищей;
- сравнивать и классифицировать объекты;
- определять проблемы и предлагать способы их решения;
- применять методы анализа и синтеза;
- использовать дополнительные источники для поиска необходимой информации, в том числе ресурсы Интернета;
- представлять информацию в различных формах;
- составлять аннотации, рецензии, резюме;

**Предметными результатами** изучения предмета являются следующие умения:

- определять роль различных веществ в природе и технике;
- объяснять роль веществ в их круговороте;
- приводить примеры химических процессов в природе;
- находить черты, свидетельствующие об общих признаках химических процессов и их различиях.
- объяснять значение веществ в жизни и хозяйстве человека;
- перечислять отличительные свойства химических веществ;
- различать основные химические процессы;
- определять основные классы неорганических веществ;
- понимать смысл химических терминов;
- характеризовать методы химической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании природы;
- проводить химические опыты и эксперименты и объяснять их результаты;
- использовать знания химии при соблюдении правил использования бытовых химических препаратов;
- различать опасные и безопасные вещества.

**В результате изучения курса ученик должен научиться понимать:**

- признаки биологических объектов: живых организмов; генов и хромосом; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; популяций; экосистем 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;
- особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения.

### **III Формы и виды учебной деятельности**

В процессе занятий ведущими методами и приемами организации деятельности учащихся являются:

- метод слухового восприятия и словесной передачи информации;
- приемы: рассказ, лекция, дискуссия, беседа, выступление;

- метод стимулирования и мотивации;  
приемы: создание ситуации успеха, поощрение, выполнение творческих заданий, создание проблемной ситуации, прогнозирование будущей деятельности, корректное предъявление требований, заинтересованность результатами работы;
- метод передачи информации с помощью практической деятельности;  
приемы: составление плана, тезисов выступлений, редактирование, оценивание выступлений, составление схем и таблиц;
- метод контроля;  
приемы: анализ выступлений, наблюдения, самооценка, оценка группы, тесты, выступления на занятиях, защита проекта.

*Формы организации обучения:*

- групповые;
- индивидуальные;
- фронтальные.

#### **IV Формы контроля результатов освоения программы**

Контроль и оценка результатов освоения программы внеурочной деятельности зависит от тематики и содержания изучаемого раздела. Продуктивным будет контроль в процессе организации следующих форм деятельности: викторины, творческие конкурсы, КВНы, ролевые игры, проведение опытов и экспериментов.

Подобная организация учета знаний и умений для контроля и оценки результатов освоения программы внеурочной деятельности будет способствовать формированию и поддержанию ситуации успеха для каждого обучающегося, а также будет способствовать процессу обучения в командном сотрудничестве, при котором каждый обучающийся будет значимым участником деятельности.

#### **V Содержания курса**

##### **I. Введение. Биология как наука. Методы биологии.(1 час)**

Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей. Методы изучения живых объектов.

Биологический эксперимент. Наблюдение, описание, измерение биологических объектов.

##### **II. Признаки живых организмов (5 часов)**

Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Гены и хромосомы. Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболеваний организмов. Вирусы – неклеточные формы жизни. Признаки организмов. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Ткани, органы, системы органов растений и животных, выявление изменчивости организмов. Приемы выращивания и размножения растений и домашних животных, ухода за ними.

##### **III. Система, многообразие и эволюция живой природы (6 часов)**

Царство Бактерии. Роль бактерий в природе, жизни человека и собственной деятельности. Бактерии – возбудители заболеваний растений, животных, человека. Царство Грибы. Роль грибов в природе, жизни человека и собственной деятельности. Роль лишайников в природе, жизни человека и собственной деятельности. Царство Растения. Роль растений в природе, жизни человека и собственной деятельности. Царство Животные. Роль животных в природе, жизни человека и собственной деятельности. Учение об эволюции органического мира. Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы и результата эволюции.

##### **IV. Человек и его здоровье (17 часов)**

Сходство человека с животными и отличие от них. Общий план строения и процессы жизнедеятельности человека. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. Нервная система. Рефлекс. Рефлекторная дуга. Железы внутренней секреции. Гормоны. Питание. Система пищеварения. Роль ферментов в пищеварении. Дыхание. Система дыхания. Внутренняя среда организма: кровь, лимфа, тканевая жидкость. Группы крови. Иммуитет. Транспорт веществ. Кровеносная и лимфатическая системы. Обмен веществ и превращение энергии в организме человека. Витамины. Выделение продуктов жизнедеятельности. Система выделения. Покровы тела и их функции. Размножение и развитие организма человека. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Опора и движение. Опорно-двигательный аппарат. Органы чувств, их роль в жизни человека. Психология и поведение человека. Высшая нервная деятельность. Условные и безусловные рефлексы, их биологическое значение. Познавательная деятельность мозга. Сон, его значение. Биологическая природа и социальная сущность человека. Сознание человека. Память, эмоции, речь, мышление. Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации. Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей. Цели и мотивы деятельности. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Переливание крови. Профилактические прививки. Уход за кожей, волосами, ногтями. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание, рациональная организация труда и отдыха, чистый воздух. Факторы риска: несбалансированное питание, гиподинамия, курение, употребление алкоголя и наркотиков, стресс, вредные условия труда, и др. Инфекционные заболевания: грипп, гепатит, ВИЧ- инфекция и другие инфекционные заболевания (кишечные, мочеполовые, органов дыхания). Предупреждение инфекционных заболеваний. Профилактика: отравлений, вызываемых ядовитыми растениями и грибами; заболеваний, вызываемых паразитическими животными и животными переносчиками возбудителей болезней; травматизма; ожогов; обморожений; нарушения зрения и слуха. Приемы оказания первой доврачебной помощи: при отравлении некачественными продуктами, ядовитыми грибами и растениями, угарным газом; спасении утопающего; кровотечениях; травмах опорно-двигательного аппарата; ожогах; обморожениях; повреждении зрения.

#### **V. Наследственность и здоровье. (2 часа)**

Наследственная изменчивость генетического материала – мутации. Причины мутаций. Виды мутаций. Генные. Хромосомные. Геномные. Наследственные заболевания, вызванные различными мутациями. Профилактика наследственных заболеваний.

#### **VI. Физиология и гигиена. (4 часа)**

Методы исследования физиологических процессов. Методы изучения человеческого организма: функциональные пробы, электрофизиологические пробы (МРТ, ЭКГ), лабораторные исследования, гистологические исследования, мониторинг физического состояния. Гигиена и методы её исследования. Санитарные нормы и правила. Значение физических упражнений для правильного формирования скелета и мышц. ЛФК.

### **III. Тематическое планирование курса «Линия жизни»**

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Использование оборудования центра «Точка роста»	Дата проведения
<b>I. Введение - 1ч</b>				

1	Биология как наука. Методы биологии Признаки живых организмов»	1	Цифровая лаборатория	
<b>II. Признаки живых организмов</b>		<b>5</b>		
2	Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы.	1	Цифровой микроскоп. Строение растительной и животной клеток	
3	Вирусы – неклеточные формы жизни. Признаки организмов.	1	Микроскоп цифровой, микропрепараты. Электронные таблицы и плакаты	
4	Одноклеточные и многоклеточные организмы	1	Цифровой микроскоп. Готовые микропрепараты одноклеточных организмов	
5	Ткани, органы, системы органов растений и животных, выявление изменчивости организмов.	1	Микроскоп цифровой, готовые микропрепараты «Ткани растений и животных»	
6	Приемы выращивания и размножения растений и домашних животных	1		
<b>III. Система, многообразие и эволюция живой природы.</b>		<b>6</b>		
7	Царство Бактерии.	1	Цифровая лаборатория по биологии	
8	Царство Грибы	1	Цифровой микроскоп. Готовые микропрепараты «Строение дрожжей»	
9	Роль лишайников в природе, жизни человека и собственной деятельности.	1	Цифровой микроскоп. Готовые микропрепараты «Лишайники»	
10	Царство Животные. Роль животных в природе, жизни человека и собственной деятельности.	1		
11	Учение об эволюции органического мира. Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции.	1		
12	Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы и результата эволюции.	1	Цифровая лаборатория по биологии. Работа с гербарным материалом	
<b>IV. Человек и его здоровье</b>		<b>17</b>		
13	Сходство человека с животными и отличие от них. Общий план строения и процессы жизнедеятельности человека.	1		
14	Опора и движение. Опорно-двигательный аппарат.	1	Работа с муляжом «Скелет человека»	

15	Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма.	1	Цифровая лаборатория по физиологии (датчик ЧСС и артериального давления)	
16	Железы внутренней секреции. Гормоны.	1		
17	Питание. Система пищеварения. Роль ферментов в пищеварении.	1	Цифровая лаборатория по экологии (датчик рН)	
18	Дыхание. Функциональные возможности дыхательной системы	1	Цифровая лаборатория по экологии (датчик окиси углерода)	
19	Внутренняя среда организма: кровь, лимфа, тканевая жидкость.	1	Микроскоп цифровой, микропрепараты «Кровь человека», «Кровь лягушки»	
20	Транспорт веществ. Движение крови по сосудам	1	Цифровая лаборатория по физиологии (датчик ЧСС и артериального давления)	
21	Обмен веществ и превращение энергии в организме человека. Витамины.	1		
22	Система выделения	1		
23	Покровы тела и их функции	1	Цифровая лаборатория по физиологии (датчик температуры и влажности)	
24	Размножение и развитие организма человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение.	1		
25	Органы чувств, их роль в жизни человека	1		
26	Психология и поведение человека. ВНД	1		
27	Условные и безусловные рефлексы, их биологическое значение.	1	Цифровая лаборатория по физиологии	
28	Переливание крови. Профилактические прививки.	1		
29	Приемы оказания первой доврачебной помощи: при отравлении, травмах опорно-двигательного аппарата, ожогах, обморожениях	1		
<b>V. Наследственность и здоровье.</b>		<b>2</b>		
30	Наследственная изменчивость генетического материала – мутации. Причины мутаций	1		
31	Виды мутаций. Генные. Хромосомные. Геномные.	1		
<b>VI. Физиология и гигиена</b>		<b>4</b>		
32	Методы исследования физиологических процессов.	1		
33	Методы изучения человеческого	1	Цифровая лаборатория	

	организма: функциональные пробы, электрофизиологические пробы (МРТ, ЭКГ), лабораторные исследования, гистологические исследования, мониторинг физического состояния.		по физиологии (датчик артериального давления, пульса)	
34	Гигиена и методы её исследования. Санитарные нормы и правила.	1		
35	Значение физических упражнений для правильного формирования скелета и мышц. ЛФК.	1		

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания МС

от «31» 08 2021 г. № 1

руководитель МС

Л.В. Янченкова Янченкова Л.В.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по ВР

В.И. Кузнецова Кузнецова В.И.

«31» 08 2021 г.