

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 11»**

СОГЛАСОВАНО

Протокол № 1 заседания
педагогического совета
от 29.08.2024

УТВЕРЖДЕНО

Приказом директора
от 30.08.2024 № 73 осн.

**Образовательная программа
дополнительного образования детей
по естественнонаучной направленности
«Естественнонаучный практикум»
для 11 класса
на 2024-2025 учебный год «Точка роста»**

Составитель программы:
Шигорина Н.Н.

Боровичи

Пояснительная записка

Данная рабочая программа разработана на основе нормативно-правовых документов:

1. Закона «Об образовании в Российской Федерации» № 273 ФЗ от 29.12.2012 г.
2. Приказа Министерства образования и науки РФ от 31.12.2015 3 1577 «О внесении изменений в Федеральный Государственный образовательный стандарт основного общего образования», утвержденный Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. №1897 п. 18.2.2. (для 5-7 классов)
3. Письма Министерства образования Ростовской области № 24/4.1 «О примерной структуре рабочих программ учителей».
4. СанПиН, 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации 29.12.2010 г. №189);
5. Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России;
6. Рабочая программа ориентирована на учебник Биология: 9 класс: учебник для общеобразовательной организации/ [В.В.Пасечник, А.А.Каменский, Г.Г.Швецов, З.Г.Гапонюк]; под редакцией В.В.Пасечника.- 7-е издание.- М.: Просвещение, 2020.-208 с.: ил.-(Линия жизни).

I.Основная характеристика программы

1.1. Пояснительная записка

Актуальность программы:

Актуальность образовательной программы заключается в сочетании различных форм работы, направленных на дополнение и углубление биологических знаний, с опорой на практическую деятельность. Данный курс предполагает более широкое изучение структурно-уровневой организации живой природы, практико-ориентированную сущность биологических знаний. Программа курса подготовлена для учащихся 11 класса поступающих в высшие учебные заведения на специальности биологического профиля (медицинские, лесотехнические, педагогические, сельскохозяйственные и др.).

Отличительные особенности программы:

Программа направлена на закрепление теоретических знаний и расширение экспериментальных навыков по курсу ботаники, зоологии, анатомии и экологии. Программа формирует навыки постановки и проведения физиологического эксперимента, экологического мониторинга, что способствует осознанному изучению и пониманию жизненных функций организма, расширению научного кругозора.

Цель: формирование практических умений, необходимых в последующей профессиональной и учебной деятельности.

Задачи:

- ☐ расширить кругозор учащихся по всем разделам курса «Биология»;
 - ☐ показать приёмы и этапы экспериментальной работы;
 - ☐ развивать практические навыки по отдельным вопросам морфологии, физиологии и анатомии живых объектов;
 - ☐ показать зависимость живых организмов от разнообразных экологических факторов;
 - ☐ правильно оформлять результаты исследования, решение биологических задач;
 - ☐ формировать умение анализировать, сравнивать, устанавливать причинно-следственные связи;
- уметь работать с разными источниками биологической информации: текстом учебника, биологическими словарями и справочниками, биологическими схемами и рисунками

Планируемые результаты освоения программы

В результате изучения курса учащиеся научатся:

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

Учащиеся получают возможность:

- 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; родство человека с млекопитающими животными, место и роль человека в природе;
- взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды;
- причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний, иммунитета у человека;
- 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;
- 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.

Содержание программы

Общее количество часов – 34ч.

1. 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.

2. Признаки живых организмов (4часа)

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.

3. Система, многообразие и эволюция живой природы (7 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.

4. Человек и его здоровье (16 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.

5. Взаимосвязи организмов и окружающей среды (4 часа)

Влияние экологических факторов на организмы. Приспособления организмов к различным экологическим факторам. Популяция. Взаимодействия разных видов (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Сезонные изменения в живой природе. Экосистемная организация живой природы. Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте веществ в природе. Пищевые связи в экосистеме. Цепи питания. Особенности агроэкосистем. Биосфера – глобальная экосистема. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь других людей. Последствия деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

6. Решение демонстрационных вариантов ЕГЭ (2 час)

Характеристика структуры и содержания экзаменационной работы.

Распределение заданий экзаменационной работы по содержанию, проверяемым умениям и видам деятельности. Распределение заданий экзаменационной работы по уровню сложности.

Выполнение демонстрационных вариантов ЕГЭ, используя материал ФИППИ.

Календарно – тематическое планирование

№ урока в теме	Тема урока
Введение (1 час)	
1.	Биология как наука. Методы биологии <i>Практическая работа № 1: «Решение тестовых заданий по темам: «Биология как наука», «Методы биологии», «Признаки живых организмов» («ЕГЭ по биологии» -2024год)</i>
Признаки живых организмов (4 часа)	
2.	Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Гены и хромосомы. (Презентация «Строение клетки»)
3.	Вирусы – неклеточные формы жизни. Признаки организмов. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. (Презентация «Вирусы»)
4.	Одноклеточные и многоклеточные организмы. Ткани, органы, системы органов растений и животных, выявление изменчивости

	организмов.
5.	Приемы выращивания и размножения растений и домашних животных, ухода за ними.
Система, многообразие и эволюция живой природы (7 часов)	
6.	Царство Бактерии. (Презентация и схема по теме «Бактерии»)
7.	Царство Грибы (Видео «Грибы»)
8.	Роль лишайников в природе, жизни человека и собственной деятельности. (Пособие «В схемах и таблицах»)
9.	Царство Растения Практическая работа № 2: «Решение тестовых заданий по темам: «Царства: Бактерии, Грибы, Растения» (ЕГЭ по биологии) -2024год)
10.	Царство Животные. Роль животных в природе, жизни человека и собственной деятельности. Практическая работа № 3: «Решение тестовых заданий по темам: «Царство Животные, Учение об эволюции органического мира» (ЕГЭ по биологии) -2024год)
11	Учение об эволюции органического мира. Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. Усложнение растений и животных в процессе эволюции
12	Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы и результата эволюции.
Человек и его здоровье (16 ч)	
13.	Сходство человека с животными и отличие от них. Общий план строения и процессы жизнедеятельности человека.
14.	Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. Нервная система. Рефлекс. Рефлекторная дуга. Практическая работа № 4: «Решение тестовых заданий по темам: «ЕГЭ по биологии» -2024 год «Общий план строения человека», «Нейрогуморальная регуляция организма» (ЕГЭ по биологии) -2024 год)
15	Железы внутренней секреции. Гормоны. (Видео «Гормоны»)
16	Питание. Система пищеварения. Роль ферментов в пищеварении.
17	Дыхание. Система дыхания. Практическая работа № 5: «Решение тестовых заданий по темам: «Система пищеварения, дыхание» (ЕГЭ по биологии) -2024год)
18	Внутренняя среда организма: кровь, лимфа, тканевая жидкость. Группы крови. Иммуитет.

	(Видео «Внутренняя среда организма»)
19	Транспорт веществ. Кровеносная и лимфатическая системы.
20	Обмен веществ и превращение энергии в организме человека. Витамины. <i>Практическая работа № 6: «Решение тестовых заданий по темам: «Внутренняя среда организма», «Транспорт веществ» и «Обмен веществ»</i> (ЕГЭ по биологии) -2024год)
21	Выделение продуктов жизнедеятельности. Система выделения.
22	Покровы тела и их функции.
23	Размножение и развитие организма человека. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. <i>Практическая работ № 7: «Решение тестовых заданий по темам «Система выделения», «Покровы тела», «Размножение и развитие человека»</i> (ЕГЭ по биологии) -2024год)
24	Опора и движение. Опорно-двигательный аппарат.
25	Органы чувств, их роль в жизни человека. <i>Практическая работа № 8: «Решение тестовых заданий по темам: «Опорно-двигательный аппарат», «Органы чувств»</i> (ЕГЭ по биологии) -2024год)
26 -27 совмещение уроков	Психология и поведение человека. Высшая нервная деятельность Условные и безусловные рефлексы, их биологическое значение. Познавательная деятельность мозга. Сон, его значение (Презентация «Сон и его значение»)
	Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Переливание крови. Профилактические прививки. Уход за кожей, волосами, ногтями. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание
28	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. <i>Практическая работа № 9: «Решение тестовых заданий по темам: «Психология и поведение человека», «Гигиена. Здоровый образ жизни», «Приемы оказания первой помощи»</i> (ЕГЭ по биологии) -20224год)
Взаимосвязи организмов и окружающей среды (4 часа)	
29	Влияние экологических факторов на организмы. Приспособления организмов к различным экологическим факторам. Популяция.

30	Взаимодействия разных видов (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Сезонные изменения в живой природе. Экосистемная организация живой природы. <i>(Презентация «Взаимоотношения живых организмов»)</i>
31	Пищевые связи в экосистеме. Цепи питания. Особенности агроэкосистем.
32	Биосфера – глобальная экосистема. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь других людей. Последствия деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы. <i>Практическая работа № 10: «Решение тестовых заданий по теме: «Взаимосвязи организмов и окружающей среды»</i> <i>(ЕГЭ по биологии) -2024 год)</i>
Решение демонстрационных вариантов ЕГЭ (2 часа)	
33-34	Характеристика структуры и содержания экзаменационной работы. Распределение заданий экзаменационной работы по содержанию, проверяемым умениям и видам деятельности.