

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

СОГЛАСОВАНО

Протокол № 1 заседания
педагогического совета
от 28.08.2025

УТВЕРЖДЕНО

Приказом директора
от 01.09.2025 № 113 осн.

**Образовательная программа
дополнительного образования детей
по естественнонаучной направленности
«Естественнонаучный практикум»
для 11 класса
на 2025-2026 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.

Адресат программы. Программа адресована учащимся старшего школьного возраста, 15-17 лет, интересующихся изучением естествознания как науки.

Объем программы: 34 занятия, 34 часов в год.

Уровень освоения программы: базовый.

Срок освоения программы: 1 год обучения.

Режим занятий: 1 раз в неделю по 1 академическому часу.

Форма обучения: очная, дистанционное.

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 (4 часа)

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. Иммунитет. 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 ФИПИ.

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»</i> («ЕГЭ по биологии» -2024год)
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 <i>Практическая работа № 2: «Решение тестовых заданий по темам: «Царства: Бактерии, Грибы, Растения»</i> (ЕГЭ по биологии» -2024год)
10.	Царство Животные. Роль животных в природе, жизни человека и собственной деятельности. <i>Практическая работа № 3: «Решение тестовых заданий по темам: «Царство Животные, Учение об эволюции органического мира»</i> (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. <i>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)</i>
15	Железы внутренней секреции. Гормоны. <i>(Видео «Гормоны»)</i>
16	Питание. Система пищеварения. Роль ферментов в пищеварении.
17	Дыхание. Система дыхания. <i>Практическая работа № 5: «Решение тестовых заданий по темам: «Система пищеварения, дыхание» (ЕГЭ по биологии) -2024год)</i>
18	Внутренняя среда организма: кровь, лимфа, тканевая жидкость. Группы крови. Иммунитет. <i>(Видео «Внутренняя среда организма»)</i>
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» (ЕГЭ по биологии) -2024год)</i>
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» (ЕГЭ по биологии) -2024год)</i>
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» (ЕГЭ по биологии) -2024год)</i>
26 -27 совмещение	Психология и поведение человека. Высшая нервная деятельность Условные и безусловные рефлексы, их биологическое значение.

уроков	<p>Познавательная деятельность мозга. Сон, его значение (Презентация «Сон и его значение»)</p> <p>Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Переливание крови. Профилактические прививки. Уход за кожей, волосами, ногтями. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание</p>
28	<p>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» (ЕГЭ по биологии) -2024год)</i></p>
Взаимосвязи организмов и окружающей среды (4 часа)	
29	<p>Влияние экологических факторов на организмы. Приспособления организмов к различным экологическим факторам. Популяция.</p>
30	<p>Взаимодействия разных видов (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Сезонные изменения в живой природе. Экосистемная организация живой природы. (Презентация «Взаимоотношения живых организмов»)</p>
31	<p>Пищевые связи в экосистеме. Цепи питания. Особенности агроэкосистем.</p>
32	<p>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» (ЕГЭ по биологии) -2024 год)</i></p>
Решение демонстрационных вариантов ЕГЭ (2 часа)	
33-34	<p>Характеристика структуры и содержания экзаменационной работы. Распределение заданий экзаменационной работы по содержанию, проверяемым умениям и видам деятельности.</p>