

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
города Новосибирска «Лицей № 9»

**Рабочая программа**

Наименование учебного предмета **биологические особенности живых организмов**

Класс (ы) **10-11(Профиль)**

Срок реализации программы, учебные годы, количество часов по учебному плану:

Учебные годы	Количество часов в год/ в неделю	
	10 класс	11 класс
2024-2025 уч.г.	34/1	
2025-2026 уч.г.	34/1	34/1
2026-2027 уч.г.		34/1

Программа составлена на основе:

Федерального государственного образовательного стандарта СОО, Основной образовательной программы МАОУ «Лицей № 9» СОО, примерной рабочей программы по предмету: А.В. Теремов, Р.А. Петросова; Программа для общеобразовательных учреждений. Биология. Биологические системы и процессы. 10 – 11 классы (профильный уровень) – М.: 2019,  
(Стандарт. Название, автор, год издания примерной программы, кем рекомендовано)

Учебники:

1.Теремов А.М., Петросова Р.А. Биология. Биологические системы и процессы. 10 класс (профильный уровень) – М.: 2019

2.Теремов А.М., Петросова Р.А. Биология. Биологические системы и процессы. 11 класс (профильный уровень) – М.: 2019

Приказ Минпросвещения РФ №345 от 28.12.2019г.

(Название, автор, год издания, кем рекомендован)

Рабочую программу составил (и) \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ Габоян А.М. \_\_\_\_\_  
подпись расшифровка подписи

Новосибирск, 2023

## Пояснительная записка

Ознакомление учащихся с растительным и животным миром живой природы осуществляется с начальной школы в предмете «Окружающий мир» и в определённой мере закрепляется в 5-7 классах в курсе «Биология». Однако на изучение данного раздела на базовом уровне отводится 2 часа в неделю (в 5, 6 классе по ФГОС 1 час), что затрудняет формирование у учащихся наиболее глубокого представления о мире растений и животных и их жизнедеятельности.

Программа предлагается для учащихся 10 – 11 – х классов и не только. Спецкурс обеспечивает повышение познавательного интереса к предмету и углубление в отдельные темы, что поможет учащимся при подготовке к ЕГЭ по биологии.

Блоки курса соответствуют содержанию экзаменационной работы, и отведенные на них часы отвечают степени усвоения учебного материала учащимися. Изученные в 6 – 9 классах понятия требуют дополнительное время на повторение, что невозможно сделать на уроках. Преподавание курса предполагает использование различных педагогических методов и приёмов: лекционно-семинарской системы занятий, работы с тренировочными заданиями и кодификаторами в форме ЕГЭ. Применение разнообразных форм учебно-познавательной деятельности: работа с текстом, научно-популярной литературой, разнообразными наглядными пособиями (таблицы, схемы, плакаты), Интернет-ресурсами, позволяет реализовывать индивидуальный и дифференцированный подход к обучению. Отработка навыка работы с кодификаторами в форме ЕГЭ, умение отбирать материал и составлять отчёт о проделанной работе способствует успешности учащихся в овладении знаниями.

**Основная цель:** создание условий для креативного мышления, умения самостоятельно объяснять взаимосвязь строения органов и систем с их функциями, умения самостоятельно пополнять свои знания и применять их в практической деятельности, формирование у учащихся ценностей здоровья и здорового образа жизни, повышение качества биологического образования при подготовке школьников к государственной итоговой аттестации.

### **Задачи курса:**

- ~ повторение, закрепление и углубление знаний по основным разделам школьного курса биологии;
- ~ развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей учащихся в процессе усвоения знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организмов, многообразии, принципах классификации, значении в природе и в хозяйстве;
- ~ овладение умениями наблюдать биологические явления, проводить биологические опыты;
- ~ формирование практических и теоретических навыков у учащихся;
- ~ развитие способностей применения приобретённых знаний в повседневной жизни.
- ~ развитие самоконтроля и самооценки знаний с помощью различных форм тестирования;
- ~ использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде;
- ~ формирование умений и навыков осмысления биологических понятий, закономерностей;
- ~ овладение умениями обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий, находить и анализировать информацию о живых объектах;
- ~ формирование умения осуществлять разнообразные виды самостоятельной деятельности.

### **Основная концепция курса:**

- ~ комплексный подход при изучении строения органов и их функций. Показать, что в зависимости от строения, меняются функции органов.
- ~ исторический подход при изучении курса. Пропаганда достижения отечественных ученых, напомнить, в каких условиях пришлось работать физиологам. На примерах показать эрудицию и трудолюбие ученых. Формировать чувство гордости за достижения российских ученых.
- ~ профилактика болезней, связанных с современными экологическими условиями, образом жизни современного человека. Активно пропагандировать здоровый образ жизни, внедрять в сознание учащихся тезис « Ты в ответе за свое здоровье!»
- ~ большой объем опытов, лабораторных работ, встреч, семинарских занятий.

### **Планируемые результаты освоения курса**

#### ***Планируемые личностные результаты освоения курса***

1. Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение:
  - ✓ осознавать современное многообразие типов мировоззрения, общественных, религиозных, атеистических, культурных традиций, которые определяют разные объяснения происходящего в мире;
  - ✓ с учетом этого многообразия постепенно вырабатывать свои собственные ответы на основные жизненные вопросы, которые ставит личный жизненный опыт;
  - ✓ учиться признавать противоречивость и незавершенность своих взглядов на мир, возможность их изменения.
2. Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков.
3. Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам.
4. Использовать свои интересы для выбора индивидуальной образовательной траектории, потенциальной будущей профессии и соответствующего профильного образования.
5. Приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям.
6. Использовать экологическое мышление для выбора стратегии собственного поведения в качестве одной из ценностных установок.

#### ***Планируемые метапредметные результаты освоения курса***

##### **Регулятивные УУД:**

1. Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности.
2. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.
3. Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).
4. Подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель.
5. Работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер).

##### **Познавательные УУД:**

1. Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия:
  - ✓ давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала;
  - ✓ осуществлять логическую операцию установления родо-видовых отношений;
  - ✓ обобщать понятия – осуществлять логическую операцию перехода от понятия с меньшим объемом к понятию с большим объемом.
2. Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

3.Создавать модели с выделением существенных характеристик объекта, преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область.

4.Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков.

5.Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации. Представлять информацию в оптимальной форме в зависимости от адресата.

6.Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приемы слушания.

#### **Коммуникативные УУД:**

1.Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.

2.В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен).

3.Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.

4.Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории.

5.Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

#### ***Планируемые предметные результаты освоения курса***

##### **Выпускник научится:**

- характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности биологических объектов (клеток, организмов), их практическую значимость;
- применять методы биологической науки для изучения клеток и организмов: проводить наблюдения за живыми организмами, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты, описывать биологические объекты и процессы;
- использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению живых организмов (приводить доказательства, классифицировать, сравнивать, выявлять взаимосвязи);
- ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о живых организмах, получаемую из разных источников; последствия деятельности человека в природе.

##### ***Выпускник получит возможность научиться:***

- соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами;
- использовать приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; выращивания и размножения культурных растений, домашних животных;
- выделять эстетические достоинства объектов живой природы;
- осознанно соблюдать основные принципы и правила отношения к живой природе;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
- находить информацию о растениях и животных в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать, оценивать её и переводить из одной формы в другую;
- выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе.

**Содержание курса**  
**(10 класс, 34 часа, 1 час в неделю)**

**1.Введение. Биология как наука (1 часа)**

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» (8 часа)**

**2.1.Химический состав клетки» (1 часа)**

Элементарный состав клетки. Неорганические и органические вещества в клетке.

**2.2.Строение клетки (5 часов)**

Особенности строения прокариотических и эукариотических клеток. Сравнение клеток прокариот и эукариот.

**2.3.Неклеточные формы жизни» (2 часа)**

Вирусы. Особенности строения и жизнедеятельности. Вирусные заболевания. ВИЧ-инфекция. СПИД.

**3.Система, многообразие и эволюция живой природы» (19 часов)**

**3.1.Характеристика царства Бактерии (2 часа)**

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

**3.2.Характеристика царства Грибы (3 часов)**

Разнообразие организмов. Особенности строения и жизнедеятельности грибов. Роль в природе и жизни человека. Лишайники.

**3.3.Характеристика царства Растения (17 часов)**

Разнообразие организмов, особенности их строения и жизнедеятельности. Роль в природе и жизни человека. Эволюция растений.

**Корень – 1 часа**

**Побег – 2 часа**

**Цветок – 2 часа**

**Семена и плоды – 1 часа**

**Систематика растений – 1 часа**

**3.4.Характеристика царства Животные (8 часов)**

Разнообразие организмов, особенности их строения и жизнедеятельности. Роль в природе и жизни человека. Эволюция животных.

**Беспозвоночные – 3 часов**

**Позвоночные – 5 часов**

**4.Взаимосвязи организмов и окружающей среды (2 часов)**

Влияние экологических факторов на организмы. Приспособления организмов к различным экологическим факторам. Сезонные изменения в живой природе.

**Тестирование по вариантам ЕГЭ (4 часов)**

**Содержание курса**  
**(11 класс, 34 часа, 2 часа в неделю)**

**1.Введение. (1 ч)**

Задачи, методы предмета. Краткий исторический очерк развития науки.

**2.Человек и его здоровье (27 ч)**

**2.1.Сходство человека и отличие с животными (2 ч)**

Сходство человека с животными и отличие от них. Место человека в системе органического мира. Общий план строения и процессы жизнедеятельности человека.

**2.2.Строение и жизнедеятельность клеток, тканей, органов, систем органов человека (2 ч)**

**2.3.Нервная система. Строение нервной ткани. ВНД (4 часа)**

Рефлексы, их виды. Опыты И.П. Павлова. Рефлекторная теория И.М. Сеченова и И.П. Павлова. Нервные центры и их свойства. И.М. Сеченов – торможение в ЦНС. Строение и

функции спинного мозга. Строение и функции головного мозга. Вегетативная нервная система.

#### **2.4.Анализаторы. (3 часа)**

Значение органов чувств. Рецепторы, их свойства и классификация. Зрительный анализатор. Аккомодация. Центральное и периферическое зрение. Слуховой анализатор. Двигательный анализатор. Вестибулярный анализатор. Кожный анализатор. Обонятельный анализатор. Вкусовой анализатор. Гигиена зрения, слуха, обоняния и других органов чувств.

**Опыты:** выявление функций хрусталика. Выявление функций периферического зрения.

### **I. 2.5.Физиология движения. (3 часа)**

Строение, свойства и функции скелетной мышцы. Рабочая гипертрофия мышц. Утомление мышц. Повышение работоспособности мышц. Гиподинамия и её последствия.

#### **2.6.Пищеварительная система. (3 часа)**

Пищеварение в ротовой полости, желудке, двенадцатиперстной кишке. Пищеварение в тонких и толстых кишках. Всасывание питательных веществ. Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении. Гигиена питания. Диеты: «за» и «против».

#### **2.7.Кровь. Кровообращение. (3 час)**

Внешняя и внутренняя среда. Гомеостаз. Количество, состав и функции крови. Группы крови. Зернистые и незернистые лейкоциты. Органы кроветворения. Лимфа. Иммунная система.

Размеры и физиологические свойства сердца. Автоматия, фазы работы сердца. Факторы, обеспечивающие непрерывное движение крови по кровеносным сосудам. Скорость движения крови. Артериальное давление крови. Пульс. Регуляция кровообращения.

#### **2.8.Дыхание. (3 час)**

Этапы дыхания. Механизм дыхания. Обмен газами между кровью и тканями.

ЖЕЛ. Величина кислородной емкости крови людей разного возраста. Регуляция дыхания. Дыхательный центр. Влияние курения на органы дыхания. Туберкулез, грипп.

#### **2.9.Выделение. (2 час)**

Мочевыделение. Фильтрация, реабсорбция. Регуляция мочеобразования и мочевыделения. Потоотделение.

#### **2.10.Железы внутренней секреции. (2 ч)**

Эндокринология. Гормоны, их значение, механизм их действия. Гипофиз. Щитовидная железа. Надпочечники. Поджелудочная железа. Эпифиз.

### **3.Тестирование по вариантам ЕГЭ (6 ч)**

**Тематическое планирование  
10 е класс (34 часа, 1 час в неделю)**

<b>№</b>	<b>Темы</b>	<b>Часы</b>	<b>Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания</b>
<b>1</b>	<b>Введение. Биология как наука.</b>	<b>1</b>	побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации
<b>2</b>	Химический состав клетки	<b>1</b>	изучение вопросов общей биологии: свойств живой клетки, её внутриклеточных структур, законов наследственности, причин изменчивости, естественного отбора, обсуждение вопросов приспособленности организмов к среде обитания, изучение темы о происхождении жизни, антропогенеза, структурных уровней организации жизни — всё это развивает у учащихся научное миропонимание
<b>3,4</b> <b>5,6</b>	<b>Строение клетки</b> Строение растительной клетки Строение животной клетки	<b>4</b> <b>2</b> <b>2</b>	
<b>7,8</b>	Неклеточные формы жизни	<b>2</b>	углубить представление школьников о живом организме, его целостности, приспособленности к условиям обитания и роли в природе
<b>9</b> <b>10</b>	Характеристика царства Бактерии	<b>2</b>	привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений
<b>11-14</b>	Характеристика царства Грибы	<b>3</b>	дискуссий, которые дают обучающимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога

14	<b>Характеристика царства Растения</b>	7	оценивать значение растений и всё
15,	Корень	1	разнообразие растительного мира в
16	Побег	2	природе, способность его к развитию
17,	Цветок	2	углубить представление школьников о
18		1	живом организме, его целостности,
19	Семена и плоды	1	приспособленности к условиям обитания и
20	Систематика		роли в природе
21-	<b>Характеристика царства Животные</b>	8	углубить представление школьников о
24	Беспозвоночные		живом организме, его целостности,
25-	Позвоночные		приспособленности к условиям обитания и
28			роли в природе дискуссии, которые дают обучающимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога установление доверительных отношений между педагогическим работником и его обучающимися, способствующих позитивному восприятию обучающимися требований и просьб педагогического работника, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности
29- 34	<b>Практика</b>	6	



**Тематическое планирование  
11 е класс (34 часа, 1 час в неделю)**

<b>№</b>	<b>Темы</b>	<b>Часы</b>	<b>Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания</b>
<b>1</b>	<b>Введение</b>	<b>1</b>	побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации
<b>2,3</b>	<b>Сходство и отличие человека с животными</b>	<b>2</b>	познание не только биологические свойства организма человека, но и его социальные особенности, эволюционную продвинутость человека по сравнению с другими животными
<b>4,5</b>	<b>Строение и жизнедеятельность клеток, тканей, органов, систем органов человека</b>	<b>2</b>	установление доверительных отношений между педагогическим работником и его обучающимися, способствующих позитивному восприятию обучающимися требований и просьб педагогического работника, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности соблюдать правила гигиены осваивать основные приёмы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим при различных травмах для сохранения физического здоровья соблюдать правила безопасного поведения
<b>6-9</b>	<b>Нервная система. ВНД</b>	<b>4</b>	
<b>10-12</b>	<b>Анализаторы.</b>	<b>3</b>	
<b>13-15</b>	<b>Физиология движения.</b>	<b>3</b>	
<b>16-18</b>	<b>Пищеварительная система.</b>	<b>3</b>	
<b>19-21</b>	<b>Кровь. Кровообращение.</b>	<b>3</b>	
<b>22-24</b>	<b>Дыхание.</b>	<b>3</b>	
<b>25, 26</b>	<b>Выделение.</b>	<b>2</b>	

27, 28	Железы внутренней секреции.	2	
29- 34	Практика	6	