



Муниципальное казённое учреждение «Управление образования»  
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Лицей «Эрудит»

Согласована  
на педагогическом совете,  
протокол № 13 от 30.08.2017 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Директор МБОУ «Лицей «Эрудит»  
Н.Т.Иванова  
Приказ № 210 от 30.08.2017 г.



Рабочая программа  
по элективному курсу «Живой организм»  
**17 часов (0,5ч.в неделю)**  
для 11а класса среднего общего образования  
на 2017-2018 учебный год  
Бобровской Елены Васильевны,  
учителя высшей квалификационной категории

Рассмотрена  
на заседании МО учителей естественно-математического цикла  
протокол № 4  
«28» августа 2017 г.  
руководитель МО Г.Н. Беловодская

**Пояснительная записка к элективному курсу «Живой организм»  
для учащихся профильного 10-11 класса химико-биологического направления  
17 часов( 0,5ч.в неделю)**

**Содержание рабочей программы**

1. Пояснительная записка.
  - 1.1. нормативные документы и материалы, на основе которых разработана рабочая программа;
  - 1.2. цели и задачи, решаемые при реализации рабочей программы согласованные с целями образовательной программы Лицея;
  - 1.3. количество учебных часов в год, неделю, на которое рассчитано преподавание предмета;
  - 1.4. изменения, внесённые в авторскую программу по предмету, и обоснование их целесообразности;
  - 1.5. используемые формы, методы и средства оценки образовательных результатов учащихся;
  - 1.6. формы, методы и средства обучения, технологии, используемые при организации образовательного процесса с целью реализации системно-деятельностного подхода.
  
2. планируемые образовательные результаты: личностные, метапредметные и предметные освоения учебного предмета;
3. тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности;
4. содержание учебного предмета;
5. поурочный календарно- тематический план;
6. учебно-методическое обеспечение образовательного процесса;
7. материально-технического обеспечения образовательного процесса;
8. лист внесения изменений в Рабочую программу.

**Пояснительная записка к элективному курсу «Живой организм»  
для учащихся профильного 10-11 класса химико-биологического направления  
17 часов( 0,5ч.в неделю)**

**1.1. Нормативные документы и материалы, на основе которых разработана рабочая программа**

Данная рабочая программа разработана на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (с изменениями и дополнениями);
2. Федерального перечня учебников, утвержденных, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих программы общего образования (с изменениями и дополнениями);
3. Основной образовательной программы среднего общего образования лицея
4. Учебного плана МБОУ "Лицей "Эрудит";
5. Календарного учебного графика на текущий учебный год МБОУ "Лицей "Эрудит";
6. Положения о рабочей программе учебных предметов, курсов, в том числе внеурочной деятельности МБОУ "Лицей "Эрудит";

**Авторской программой «Живой организм» В.И. Сивоглазова и И.Б. Агафонова**

- **1.2. Цели и задачи, решаемые при реализации рабочей программы согласованные с целями образовательной программы Лицея**

**Цель курса**

Формирование у учащихся научного представления о живых организмах как открытых биологических системах, обладающих общими принципами организации и жизнедеятельности.

**Задачи курса**

1. Углубить и расширить знания о клеточном, тканевом и системно-органоном уровнях организации живой материи.
2. Сформировать понимание основных процессов жизнедеятельности растительных и животных организмов.
3. Развить умения анализировать, сравнивать, обобщать. делать логические выводы и устанавливать причинно-следственные связи на основе изучения строения и жизнедеятельности организмов.

**1.3. количество учебных часов в год, неделю, на которое рассчитано преподавание предмета**

- Количество часов, отведённое на изучение биологии согласно учебному плану лицея 17 часов в год при учебной нагрузке 0,5 часа в неделю.

**1.4. изменения, внесённые в авторскую программу по предмету, и обоснование их целесообразности**

Общее количество авторской программы на 34 часа добавлены скорректировано до 17 часов.

- **1.5. используемые формы, методы и средства оценки образовательных результатов учащихся**

Формы контроля и критерии оценки регламентируются Положением о формах, периодичности, порядке проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, о нормах выставления оценок и ведении отчетной документации по результатам аттестации учащихся МБОУ «Лицей «Эрудит».

**Основные формы занятий** — практические и лабораторные работы, экскурсии, выступления по итогам наблюдений и исследований и др.

**Ведущей является технология педагогического проектирования.**

**Ведущие методы:**

- 1) словесный (лекция, объяснение алгоритмов решения заданий, беседа, дискуссия);

- 2) наглядный (демонстрация натуральных объектов, презентаций уроков, видеофильмов, анимаций, 3Dмоделей, фотографий, таблиц, схем в цифровом формате);
- 3) частично-поисковый, поисковый, проблемный (обсуждение путей решения проблемной задачи);
- 4) практический

**Формы обучения:**

- 1) коллективные (лекция, беседа, дискуссия, мозговой штурм, объяснение и т.п.);
- 2) групповые (обсуждение проблемы в группах, решение задач в парах и т.п.);
- 3) индивидуальные (индивидуальная консультация, тестирование и др).

Большинство занятий проводится в виде лекций, практических работ, собеседований с использованием имеющейся наглядности, применение информационно-компьютерных технологий (ИКТ), помогающих быстрее осуществлять анализ выполнения заданий и повышает мотивацию учащихся. Основным методом изложения теоретического материала курса является активный диалог учителя с учащимися, предполагающий постановку проблемы с последующим ее обсуждением. **Формы обратной связи** разнообразны. При изучении курса планируются тестовые задания, решение познавательных задач, презентация индивидуальных проектов, социально значимые акции, практические работы в микрорайоне и др.

**Формы контроля и критерии оценки регламентируются** Положением о формах, периодичности, порядке проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, о нормах выставления оценок и ведении отчетной документации по результатам аттестации учащихся МБОУ «Лицей «Эрудит».

**Форма оценивания курса :** безотметочная

## **2. Планируемые образовательные результаты освоения учебного предмета**

**1. Ценностно-смысловая компетенция** определяет сферу мировоззрения ученика, связанную с его ценностными ориентирами, его способностью видеть и понимать окружающий мир, ориентироваться в нем, осознавать свою роль, уметь выбирать целевые и смысловые установки для своих действий и поступков, принимать решения. Данная компетенция обеспечивает механизм самоопределения ученика в ситуациях учебной деятельности. От нее зависит индивидуальная образовательная траектория ученика и программа его жизнедеятельности в целом.

**2. Общекультурная компетенция** отражает круг вопросов, по отношению к которым ученик должен быть хорошо осведомлен, обладать познаниями и опытом деятельности, это роль науки и религии в жизни человека.

Принципы отбора содержания связаны с преемственностью целей образования на различных ступенях и уровнях обучения, логикой внутрипредметных связей, а также с возрастными особенностями развития учащихся.

**3. Учебно-познавательная компетенция** включает в себя элементы логической, методологической, общеучебной деятельности, соотнесенной с реальными познаваемыми объектами. Сюда входят знания и умения организации целеполагания, планирования, анализа, рефлексии, самооценки учебно-познавательной деятельности. По отношению к изучаемым объектам ученик овладевает креативными навыками продуктивной деятельности: добыванием знаний непосредственно из реальности, владением приемами действий в нестандартных ситуациях, эвристическими методами решения проблем.

В рамках данной компетенции выделяются следующие умения и навыки, определяемые стандартами:

- Сравнение, сопоставление, классификация, ранжирование объектов по одному или нескольким предложенным основаниям, критериям. Умение различать факт, мнение, доказательство, гипотезу.
  - Определение адекватных способов решения учебной задачи на основе заданных алгоритмов. Комбинирование известных алгоритмов деятельности в ситуациях, не предполагающих стандартное применение одного из них.
  - Исследование несложных практических ситуаций, выдвижение предположений, понимание необходимости их проверки на практике. Использование лабораторных работ, несложных экспериментов для доказательства выдвигаемых предположений; описание результатов этих работ.
  - Самостоятельно на основе опорной схемы формулируют определения основных понятий курса биологии.
  - Творческое решение учебных и практических задач: умение мотивированно отказываться от образца, искать оригинальные решения; самостоятельное выполнение различных творческих работ; участие в проектной деятельности.
  - Использование для познания окружающего мира различных методов (наблюдение, измерение, опыт, эксперимент, моделирование).
  - Определение структуры и его характеристика объекта познания, поиск функциональных связей и отношений между частями целого.
4. **Информационная компетенция.** При помощи реальных объектов (компьютер, проектор) и информационных технологий (аудио-видеозапись, электронная почта, сайты, СМИ, Интернет), формируются умения самостоятельно искать, анализировать и отбирать необходимую информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать ее. Данная компетенция обеспечивает навыки деятельности ученика по отношению к информации, содержащейся в учебных предметах, а также в окружающем мире:
- Умение извлекать учебную информацию на основе сопоставительного анализа рисунков, натуральных биологических объектов, моделей, коллекций, учебных электронных изданий.
  - Умение работать с биологическими словарями и справочниками в поиске значений биологических терминов.
  - Умение пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации.
  - Умение делать сообщения объемом.
  - Умение пользоваться сетью ИНТЕРНЕТ для поиска учебной информации о биологических объектах.
  - Способность передавать содержание прослушанного текста в сжатом или развернутом виде в соответствии с целью учебного задания.
5. **Коммуникативная компетенция.** Включает знание необходимых языков, способов взаимодействия с окружающими и удаленными людьми и событиями, навыки работы в группе, владение различными социальными ролями в коллективе. Ученик должен уметь задать вопрос, вести дискуссию и др. Для освоения данной компетенции в учебном процессе фиксируется необходимое и достаточное количество реальных объектов коммуникации и способов работы с ними для ученика каждой ступени обучения в рамках каждого изучаемого предмета или образовательной области.
- В рамках данной компетенции выделяются следующие умения и навыки, определяемые стандартами:
- Способность передавать содержание прослушанного текста в сжатом или развернутом виде в соответствии с целью учебного задания.
  - Умение перефразировать мысль (объяснить «иными словами»).
  - Осознанное и беглое чтение текстов различных стилей и жанров, проведение информационно-смыслового анализа текста. Использование различных видов чтения (ознакомительное, просмотровое, поисковое и др).
  - Выбор и использование выразительных средств языка и знаковых систем (текст, таблица, схема, аудиовизуальный ряд и др.) в соответствии с коммуникативной задачей, сферой и ситуацией общения.

- Владение монологической и диалогической речью. Умение вступать в речевое общение, участвовать в диалоге (понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение).
- 6. **Социально-трудовая компетенция** включает в себя владение знаниями и опытом в области профессионального самоопределения. Ученик овладевает минимально необходимыми для жизни в современном обществе навыками социальной активности и функциональной грамотности.
- 7. **Компетенция личностного самосовершенствования** направлена на освоение способов физического, духовного и интеллектуального саморазвития, эмоциональной саморегуляции и самоподдержки. Реальным объектом в сфере данной компетенции выступает сам ученик. Он овладевает способами деятельности в собственных интересах и возможностях, что выражается в его непрерывном самопознании, развитии необходимых современному человеку личностных качеств, формировании психологической грамотности, культуры мышления и поведения. К данной компетенции относятся правила личной гигиены, забота о собственном здоровье, половая грамотность, внутренняя экологическая культура.
- Самостоятельная организация учебной деятельности (постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств и др.).
- Владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные последствия своих действий. Поиск и устранение причин возникших трудностей.
- Соблюдение норм поведения в окружающей среде.
- Владение умениями совместной деятельности: согласование и координация деятельности с другими ее участниками; объективное оценивание своего вклада в решение общих задач коллектива; учет особенностей различного ролевого поведения (лидер, подчиненный и др.).  
Оценивание своей деятельности с точки зрения нравственных, правовых норм, эстетических ценностей. Использование своих прав и выполнение своих обязанностей как гражданина, члена общества и учебного коллектива.

### **Основные требования к знаниям и умениям**

#### **Учащиеся должны знать:**

- химический состав клеток;
- особенности строения прокариотической и эукариотической клеток;
- сходство и различия строения клеток растений, грибов, животных;
- особенности неклеточных форм жизни;
- строение, происхождение, функции растительных тканей;
- строение, происхождение, функции животных тканей;
- внешнее и внутреннее строение, видоизменения, функционирование вегетативных и генеративных органов растений;
- строение и особенности функционирования физиологических систем органов животных (на примере млекопитающих);
- основные процессы жизнедеятельности растительных и животных организмов;
- особенности регуляции процессов жизнедеятельности у растений и животных.

#### **Учащиеся должны уметь:**

- сравнивать различные биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов, организмы) и процессы, делать выводы на основе сравнения;
- распознавать и описывать основные части и органоиды клеток на таблицах, органы цветковых растений на живых объектах и таблицах, органы и системы органов животных на муляжах, препаратах и таблицах;

- схематично изображать строение органов и систем органов;
- изучать биологические объекты и процессы, проводить лабораторные наблюдения, ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов;
- осуществлять самостоятельный поиск биологической информации в словарях, справочниках, научной и научно-популярной литературе, сети Интернет;
- составлять краткие рефераты и сообщения по интересующим темам, представлять их аудитории.

**Икт-компетентность учащихся 10-11класса: (Под ИКТ – компетентностью подразумевается уверенное владение учащимися всеми составляющими навыками)**

- Умение использовать компьютер как универсальный инструмент для решения задач интеллектуальной деятельности возможности среды операционной системы Microsoft приложений Microsoft Ofce,
- умение работать с помощью цифровых образовательных ресурсов
- владеть приёмами навигации и поиска образовательной информации в WWW, её получения и сохранения в целях последующего использовании
- владение приемами выполнения файловых операций, организации информационно-образовательной среды как файловой системы, основными приёмами ввода-вывода информации, включая установку и удаление приложений и электронных образовательных ресурсов.
- владение приемами работы с электронной почтой и телеконференциями
- владение приемами работы с файловыми архивами

использование технологий и ресурсов дистанционной поддержки образовательного процесса

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

- Соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде;
- Оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;
- Оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).
- Использовать текст для работы с натуральными объектами
- Давать аргументированную критику расизма
- Умение объяснять возникновение жизни на Земле, эволюционные процессы с точки зрения материалистических позиций;
- Самостоятельно составлять схемы процессов, протекающих в клетке, объясняя функциональность органоидов клетки;
- **3. Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности**

**Тематическое планирование курса «Живой организм», 17 ч**

Раздел программы	Всего часов	В том числе			Демонстрация
		лекция	практика	семинар	
<b>Раздел 1 Клетка</b>	<b>2ч</b>		2		Микропрепараты, таблицы



<b>Раздел 2. Ткани</b>	<b>2ч</b>	<b>1</b>	<b>1</b>		таблицы
<b>Раздел 3 Органы</b>	<b>5ч</b>	<b>3</b>	<b>2</b>		муляжи
<b>Раздел 4 Организм как единое целое</b>	<b>1ч</b>			<b>1</b>	Эл. приложение
<b>Раздел 5 .. Жизнедеятельность организма</b>	<b>7ч</b>		<b>6</b>	<b>1</b>	таблицы
		<b>4</b>	<b>11</b>	<b>2</b>	

#### 4. Содержание элективного курса Содержание курса

*Общее количество часов — 17*

##### **Раздел 1. Клетка (2ч)**

Химический состав клетки. Клетка как структурно-функциональная единица всего живого. Прокариотические и эукариотические клетки. Строение, сходство и различия. Разнообразие клеток. Клетки растений, грибов и животных. Сходство и различия. Неклеточные формы жизни.

*Демонстрация* схем и таблиц:

- многообразие клеток;
- строение эукариотической клетки;
- строение животной клетки;
- строение растительной клетки;
- строение прокариотической клетки.

##### **Раздел 2. Ткани (2ч)**

Ткань как совокупность клеток и межклеточного вещества, имеющих сходное строение и выполняющих общую функцию.

##### **Растительные ткани**

Разнообразие растений — результат длительной эволюции, сопровождающейся переходом к наземным условиям существования. Дифференцировка клеток, формирование тканей.

Ткани простые и сложные (комплексные).

Классификация тканей по основной выполняемой функции. Строение и расположение.

*Образовательные ткани (меристемы)*. Первичные и вторичные; верхушечные, боковые, вставочные и раневые.

*Покровные ткани*. Первичные и вторичные. Эпидермис, эпibleма, пробка, корка.

*Основные ткани (паренхимы)*. Ассимиляционная, запасаящая, водоносная, воздухоносная.

*Механические (опорные) ткани*. Колленхима, склеренхима, склереиды.

*Проводящие ткани*. Первичные и вторичные; древесина (ксилема) и луб (флоэма).

*Выделительные (секреторные) ткани*. Ткани наружной и внутренней секреции.

**Лабораторные и практические работы**

1.Строение основной и проводящей ткани листа. Строение кожицы листа.

### **Ткани животных**

Одноклеточные и многоклеточные животные. Дифференцировка клеток в многоклеточном организме. Образование тканей. Основные группы тканей животного организма. Общепринятая классификация животных.

*Эпителиальные ткани.* Ткани — производные эктодермы и энтодермы. Взаимосвязь строения, расположения и функций. Различные классификации эпителиальных тканей: по форме клеток, в зависимости от количества слоев, по степени ороговения, по свойствам и расположению в организме. Общие свойства всех разновидностей эпителиальных тканей. Покровные и железистые эпителии.

*Соединительные ткани.* Группа тканей мезодермального происхождения. Основные функции и особенности строения (развитое межклеточное вещество). Разновидности соединительных тканей: рыхлая волокнистая, плотная волокнистая (оформленная и неоформленная), костная, хрящевая, ткани со специальными свойствами (ретикулярная, пигментная, жировая, кровь и лимфа).

*Мышечные ткани.* Группа тканей мезодермального происхождения. Основные свойства — возбудимость и сократимость. Три вида мышечных тканей: гладкая мышечная ткань, поперечно-полосатая скелетная мышечная ткань, поперечно-полосатая сердечная мышечная ткань.

*Нервная ткань.* Основная ткань центральной и периферической нервной системы. Эктодермальное происхождение нервной ткани. Основные свойства: возбудимость и проводимость. Два типа клеток, образующих нервную ткань: нейроны и вспомогательные нейроглиальные клетки. Особенности строения нервных клеток. Классификация нейронов: по функциям; по физиологическим проявлениям; по форме и размерам; по числу отростков. Нейроглия: астроциты, олигодендроциты, эпендимоциты, микроглиальные клетки.

*Демонстрация* образцов эпителиальной и соединительной ткани под микроскопом.

### **Раздел 3. Органы (5ч)**

Орган — обособленная часть организма, имеющая определенную форму, строение, расположение и выполняющая определенную функцию.

### **Органы растений(3ч)**

Постепенное расчленение тела растений на органы, происходящее в процессе развития растительного мира. Вегетативные и генеративные органы. Аналогичные и гомологичные органы. Общие свойства органов растений.

*Корень.* Классификация корней: по происхождению (главный, придаточные, боковые), по расположению в субстрате. Корневые системы: стержневая и мочковатая. Функции корня и его частей. Морфологическое строение корня: поперечный и продольный срезы. Первичное и вторичное строение корня. Видоизменения корней.

*Побег* — стебель с расположенными на нем листьями и почками. Строение, ветвление, метаморфозы (надземные и подземные побеги).

*Почка* (зачаточный побег): строение, расположение, классификация. *Стебель:* строение, рост. Функции стебля. Анатомическое строение стебля: первичное и вторичное. *Лист* боковой орган побега. Функции листа. Внешнее строение листа: листовая пластинка, черешок, основание, прилистники. Разнообразие листьев. Листорасположение. Жилкование листа: сетчатое, параллельное, дуговое. Клеточное строение листа. Видоизменения листьев.

*Цветок.* Видоизмененный укороченный побег. Функции и строение цветка. Виды цветков. Соцветия: простые и сложные.

*Плод.* Происхождение, функции. Плоды простые и сложные (сборные). Классификация плодов: по характеру околоплодника (сухие и сочные); по количеству семян (односеменные и многосеменные); по характеру вскрывания (раскрывающиеся и нераскрывающиеся).

*Семя.* Специализированный орган, возникший у семенных растений в процессе эволюции. Строение семени: семенная кожура, зародыш, эндосперм. Сравнение семян однодольных и двудольных растений.

***Лабораторные и практические работы***

- 2.Строение корневых волосков и корневого чехлика. Строение стержневой и мочковатой корневых систем.
- 3.Микроскопическое строение стебля. Строение луковицы, клубня. Строение почек, расположение их на стебле.
- 4.Простые и сложные листья. Строение семян двудольных и однодольных растений.

### **Органы животных(2ч)**

Группа органов, связанных друг с другом анатомически, имеющих общий план строения и выполняющих определенную физиологическую функцию — *физиологическая система органов*. Системы органов в животном организме на примере млекопитающих.

Внутренние органы: органы пищеварительной, дыхательной, выделительной и половой систем. Грудная и брюшная полости.

*Покровная система*. Кожа и слизистые оболочки.

*Опорно-двигательная система*. Скелет и скелетные мышцы.

*Кровеносная (сердечно-сосудистая) система*. Сердце и сосуды (артерии, вены, капилляры).

*Лимфатическая система*. Лимфатические сосуды и лимфатические узлы.

*Дыхательная система*. Воздухоносные пути (носовая полость, носоглотка, гортань, трахея, бронхи, бронхиолы) и легкие.

*Пищеварительная система*. Желудочно-кишечный тракт и пищеварительные железы, соединенные с ним самостоятельными потоками (печень и поджелудочная железа).

*Выделительная система*. Почки, мочеточники, мочевого пузырь, мочеиспускательный канал.

*Половая система*. Мужские и женские железы и половые органы.

*Нервная система*. Центральная (головной и спинной мозг) и периферическая нервная система.

*Эндокринная система*. Железы внутренней секреции. Железы смешанной секреции (поджелудочная железа и половые железы). Железы внешней секреции (потовые, слюнные, млечные).

*Демонстрация* схем систем органов человека или других млекопитающих.

### **Раздел 4. Организм как единое целое ( 1ч)**

*Организм высших растений*. Целостный организм высших растений - совокупность тесно интегрированных между собой органов. Жизненные формы растений: дерево, кустарники, кустарнички и травы. Однолетние, двулетние, многолетние.

*Организм животных*. Взаимодействие всех органов и систем — обеспечение целостности организма. Формирование в процессе жизнедеятельности функциональных систем — временных объединений центральной нервной системы с органами и системами органов, направленных на достижение определенных результатов. Гомеостаз, его роль в поддержании целостности организма. Единая нейро-гуморальная регуляция физиологических функций.

### **Раздел 5. Жизнедеятельность организма ( 7 ч)**

#### **Опора и движение**

Значение опорных систем в жизни организмов.

*Растения*. Опорные системы растений. Двигательные реакции растений.

*Животные*. Опорные системы животных. Наружный и внутренний скелет. Опорно-двигательная система позвоночных. Движение — важнейшая особенность животных организмов. Значение двигательной активности. Механизмы, обеспечивающие движение живых организмов.

Движение одноклеточных и многоклеточных организмов.

#### **Лабораторные и практические работы**

5. Движение инфузории туфельки. Перемещение дождевого червя.

**Демонстрация** движения представителей разных классов позвоночных (видеофильмы).

### **Дыхание**

Значение дыхания. Роль кислорода в расщеплении органических веществ и освобождении энергии. Типы дыхания. Клеточное дыхание.

*Растения.* Дыхание растений. Роль устьиц и чечевичек в дыхании растений. Строение и работа устьичного аппарата. Дыхание корня.

*Животные.* Дыхание животных. Органы дыхания животных организмов. Кожное и легочное дыхание.

**Демонстрация** опытов, иллюстрирующих дыхание прорастающих семян, дыхание корней, обнаружение углекислого газа в выдыхаемом воздухе.

### **Транспорт веществ**

Перенос веществ в организме, его значение.

*Растения.* Передвижение веществ в растении. Особенности строения органов растений, обеспечивающих перенос веществ. Поглощение корнями воды и минеральных веществ. Вертикальное перемещение воды и минеральных солей по корню и стеблю. Вертикальный транспорт органических веществ. Передвижение питательных веществ в горизонтальной плоскости.

*Животные.* Особенности переноса веществ в организме животных. Роль паренхимы и первичной полости тела в транспорте веществ у организмов, не имеющих кровеносной системы. Кровеносная система: строение и функции. Лимфатическая система. Гемолимфа, кровь, лимфа: состав и значение.

### **Лабораторные и практические работы**

6. Передвижение воды и минеральных веществ по стеблю.

7. Строение клеток крови лягушки и человека.

**Демонстрация** опыта, иллюстрирующего пути передвижения органических веществ по стеблю.

### **Питание и пищеварение**

Питание как процесс получения организмами веществ и энергии.

*Растения.* Особенности питания растений. Почвенное питание. Роль корня в почвенном питании. Воздушное питание (фотосинтез). Значение фотосинтеза. Значение хлорофилла в поглощении солнечной энергии.

*Животные.* Особенности питания животных. Травоядные и плотоядные животные. Хищники, симбионты, паразиты.

Пищеварение и его значение как подготовительного этапа обмена веществ. Роль пищеварительных ферментов в переваривании пищи.

Основные функции пищеварительной системы. Особенности строения пищеварительных систем животных.

### **Демонстрация:**

- действие желудочного сока на белок, слюны — на крахмал;
- опыты, доказывающие образование крахмала на свету, поглощение углекислого газа листьями.

### **Выделение**

Выделение как процесс выведения из организма конечных и промежуточных продуктов метаболизма, чужеродных и избыточных веществ. Значение процесса выделения для обеспечения оптимального состава внутренней среды организма и его нормальной жизнедеятельности.

*Растения.* Выделение у растений. Роль устьиц и гидатод (водяных устьиц) в выведении из организма растений углекислого газа, избытка воды и минеральных солей. Значение листопада в жизни растений.

*Животные.* Выделение у животных. Основные типы выделительных систем. Роль легких, желудочно-кишечного тракта, кожи, слизистых оболочек в осуществлении функции выделения.

### ***Демонстрация:***

- модели почек;
- схемы строения кожных покровов человека.

### **Обмен веществ и энергии**

Сущность и значение обмена веществ и энергии как одного из наиболее существенных свойств живого. Ассимиляция и диссимиляция как два взаимосвязанных и разнонаправленных процесса, составляющих обмен веществ и энергии.

*Растения.* Обмен веществ у растительных организмов.

*Животные.* Обмен веществ у животных организмов.

### **Размножение**

Биологическое значение размножения. Виды размножения.

*Растения.* Бесполое размножение растений: спорообразование; вегетативное размножение. Половое размножение низших растений: образование гамет; конъюгация.

Половое размножение высших споровых и семенных растений. Зависимость полового размножения споровых растений от наличия воды. Размножение покрытосеменных растений. Цветок как орган полового размножения. Опыление, двойное оплодотворение. Образование семян и плодов.

*Животные.* Бесполое размножение животных: деление, почкование, фрагментация. Особенности полового размножения животных. Двуполые и гермафродитные организмы. Органы размножения. Половые клетки. Оплодотворение наружное и внутреннее.

*Демонстрация* способов размножения растений.

### ***Лабораторные и практические работы***

8. Черенкование комнатных растений.

### **Рост и развитие**

Онтогенез, или индивидуальное развитие.

*Растения.* Распространение плодов и семян. Условия прорастания семян. Питание и рост проростков. Ориентированный рост.

*Животные.* Эмбриональный и постэмбриональный периоды индивидуального развития. Развитие зародыша (на примере ланцетника). Прямой и непрямой типы постэмбрионального развития. Яйпекладное и внутриутробное прямое развитие. Неопределенный и определенный типы роста.

### ***Лабораторные и практические работы***

9. Прямое и непрямое развитие насекомых.

10. Прорастание семян.

*Демонстрация* способов распространения плодов и семян растений.

### **Регуляция процессов жизнедеятельности**

Связь организмов с внешней средой. Поддержание гомеостаза и приспособление к изменениям окружающей среды.

*Растения.* Ростовые вещества растений.

*Животные.* Раздражимость как способность организмов отвечать на воздействия окружающей среды. Нервная система, особенности строения и функционирования. Основные типы нервных систем. Рефлекс как ответная реакция организма на воздействие из внешней среды, осуществляемая с помощью нервной системы. Безусловные и условные рефлексы. Инстинкты.

Эндокринная (гуморальная) система, ее роль в регуляции процессов жизнедеятельности. Железы внутренней секреции.

**Демонстрация:**

- микропрепараты нервной ткани;
- коленный и мигательный рефлекс;
- модели нервных систем, органов чувств;
- растения, выращенные после обработки ростовыми веществами.

**Примерный перечень проектов для самостоятельной деятельности:**

1. Разновидности клеток в организме животных
2. Разновидности клеток растительного организма
3. Методы изучения клеток
4. Методы изучения тканей
5. Классификация нейронов
6. Разновидности корней
7. Типы цветков
8. Типы соцветий
9. Разновидности листьев
10. Разновидности плодов
11. Способы распространения семян
12. Покровы тела животных
13. Иммунные свойства организма
14. Эндокринные системы животных
15. Транспорт веществ у различных групп животных

**5. Поурочный календарно- тематический план ( приложение) 11 класс элективный курс «Живой организм»**

**6. Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса.**

**Материально – техническое обеспечение. УМК.**

1. натуральные объекты.
2. коллекции
3. микропрепараты.
4. микроскопы
5. интерактивные пособия и тренажёры.
6. презентации

демонстрационные модели, таблицы, микропрепараты, дидактический и раздаточный материал , Интернет ресурсы единой коллекции цифровых образовательных ресурсов, КМ-школа; CD-диск Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки биологии.

<http://bio.1september.ru/>, <http://www.uchportal.ru>, <http://www.uroki.net>, <http://kozlenkoa.narod.ru/>, <http://www.it-n.ru>, <http://www.rusedu.info>, <http://festival.1september.ru/>, <http://www.pedsovet.ru>, на основе материалов данных сайтов ко всем урокам созданы презентации для более информативного насыщения урока.

#### **Материально-технические условия реализации рабочей программы**

• **Учебно-методический комплект для учащихся:** Учебник; УМК В. И. Сивоглазов, И. Б. Агафонова, Е. Т. Захарова Биология. Общая биология. 10–11 классы. Базовый уровень.- М.: Дрофа, 2010.

• Электронное приложение к учебнику

#### **Учебно-методический комплекс для учителя включает:**

• Сборник нормативных документов. Биология. Федеральный компонент государственного стандарта.Федеральный базисный учебный план.- М.:Дрофа, 2010.-172с.

• Программа для общеобразовательных учреждений. Авторы: В.И.Сивоглазов, И.Б.Агафонова.Дрофа, 2010год

• Учебник, мультимедийное приложение к учебнику В. И. Сивоглазов, И. Б. Агафонова, Е. Т. Захарова Биология. Общая биология. 10–11 классы. Базовый уровень.- М.: Дрофа, 2010.

программы элективного курса «Живой организм» В.И. Сивоглазова и И.Б. Агафонова, представленных в «Программе элективных курсов. Биология. 10-11 классы. Профильное обучение. Сборник 2.», авторы-составители: Сивоглазов В.И., Морзунова И.Б., ООО «Дрофа», 2006 год.

#### **Дополнительная литература для учителя и учащихся**

1. БиличГ. Л., Крыжановский В. А. Биодошя: Полный курс.Т. 1-3. М.: Оникс 21 век. 2002.

2. Биология. Большом энциклопедический словарь. М.: Большая Российская энциклопедия, 2001.

3. Кемп П., Арме К. Введение в биологию. Т. 1—3. М.: Мир,1988.

4. Левитин М. Г., Левитина Т. П. Общая биология: словарь понятий и терминов. СПб.: Паритет, 2002.

5. Мамонтове. Г. Биология: пособие для поступающих в вузы. М.: Дрофа, 2004.

6. Медников Б. М. Биология. Формы и уровни жизни. М.:Просвещение, 1994.

7. Тейлор Д., Грин Н., Стаут У. Биология. Т. 1—3. М.: Мир,2001.

#### **Интернет ресурсы единой коллекции цифровых образовательных ресурсов:**

<http://ru.wikipedia.org/>, <http://bio.1september.ru/>, <http://www.uchportal.ru>, <http://www.uroki.net>, <http://kozlenkoa.narod.ru/>, <http://www.it-n.ru>, <http://www.rusedu.info>, <http://festival.1september.ru/>, <http://www.pedsovet.ru>, <http://histology.narod.ru/>, <http://www.medkurs.ru/>, <http://mylearn.ru/>, <http://www.rusnauka.com/>, <http://evolution.powernet.ru/>, <http://www.medbiol.ru>, <http://bio.fizteh.ru>, <http://phys.protres.ru/>, <http://www.4medic.ru/>, <http://image.websib.ru/>, <http://www.rusmedserver.ru/>, <http://www.fizhim.ru/>, <http://www.organizmica.ru>, <http://www.floranimal.ru/>, <http://www.websib.ru/>, <http://www.neuro.net.ru/>, <http://ekonayka.narod.ru/>, <http://biologii.net/i> <http://www.fauna-dv.ru>, электронный учебник: <http://ekol-ush.narod.ru/>и др., на основе материалов данных сайтов ко всем урокам созданы презентации для более информативного насыщения урока.

#### • **Полезные интернет-ресурсы**

- [Федеральный портал «Российское образование»](#)
- [Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов](#)
- [Каталог образовательных ресурсов сети Интернет для школы](#)
- [Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов](#)
- [Единое окно доступа к образовательным ресурсам](#)

- Образовательные ресурсы Интернета - Биология. <http://www.alleng.ru/edu/bio1.htm>

### 7. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса

Лабораторное оборудование, измерительные и демонстрационные приборы, мультимедийные средства: компьютер, проектор, цифровые датчики : температуры, давления, влажности, цифровой микроскоп , видеофильмы, наглядные пособия: модели, муляжи, влажные препараты, гербарии, коллекции, скелеты.

#### Печатные пособия:

- **Таблицы**
- Строение тела человека.
- Портреты для кабинета биологии
- Информационные средства:
- Мультимедийные обучающие программы и электронные учебные издания
- Персональный компьютер - рабочее место учителя
- Экран (на штативе )
- Проектор

### 8. Лист внесения изменений в Рабочую программу

Тема по КТП	Дата по КТП	Дата проведения по факту	Пути корректировки (сжатие, совмещение..)

### 5. Поурочный календарно- тематический план

Примерное поурочно- тематическое планирование элективного курса «Живой организм» 17 часов

№ урока	Тема урока	Кол-во часов		Примерная дата	Дата по факту
	Раздел 1 Клетка	2ч			



1	Химический состав клетки		Химический состав клетки. Клетка как структурно-функциональная единица всего живого.	5.09-10.09	
2	Строение клетки		Прокариотические и эукариотические клетки. Строение, сходство и различия. Разнообразие клеток. Клетки растений, грибов и животных. Сходство и различия. Неклеточные формы жизни	12.09-17.09	
	Раздел2 Ткани	2ч			
3	Растительные ткани  Лр.1 Строение основной и проводящей ткани. Строение кожицы листа		Ткань как совокупность клеток и межклеточного вещества, имеющих сходное строение и выполняющих общую функцию. Разнообразие растений — результат длительной эволюции, сопровождающейся переходом к наземным условиям существования. Дифференцировка клеток, формирование тканей. Ткани простые и сложные (комплексные). Классификация тканей по основной выполняемой функции. Строение и расположение. <i>Образовательные ткани (меристемы)</i> . Первичные и вторичные; верхушечные, боковые, вставочные и раневые. <i>Покровные ткани</i> . Первичные и вторичные. Эпидермис, эпиблема, пробка, корка. <i>Основные ткани (паренхимы)</i> . Ассимиляционная, запасаящая, водоносная, воздухоносная. <i>Механические (опорные) ткани</i> . Колленхима, склеренхима, склереиды. <i>Проводящие ткани</i> . Первичные и вторичные; древесина (ксилема) и луб (флоэма). <i>Выделительные (секреторные) ткани</i> . Ткани наружной и внутренней секреции.	3.10-8.10	
4	Ткани животных		Одноклеточные и многоклеточные животные. Дифференцировка клеток в многоклеточном организме. Образование тканей. Основные группы тканей животного организма. Общепринятая классификация животных.	17.10-22.10	
	Раздел3 Органы	5ч			
5	Корень. Лр2строение корневых волосков и корневого чехлика. Строение стержневой и мочковатой корневых систем		<i>Корень</i> . Классификация корней: по происхождению (главный, придаточные, боковые), по расположению в субстрате. Корневые системы: стержневая и мочковатая. Функции корня и его частей. Морфологическое строение корня: поперечный и продольный срезы. Первичное и вторичное строение корня. Видоизменения корней.	28.11-3.12	

6	Побег ЛРЗ Микроскопическое строение стебля. Строение луковицы, клубня. Строение почек, расположение их на стебле.		<i>Побег</i> — стебель с расположенными на нем листьями и почками. Строение, ветвление, метаморфозы (надземные и подземные побеги). <i>Почка</i> (зачаточный побег): строение, расположение, классификация. <i>Стебель</i> : строение, рост. Функции стебля. Анатомическое строение стебля: первичное и вторичное.	5.12-10.12	
7	Листья. Цветок. Плод. Семя ЛР4 Простые и сложные листья. Строение семян двудольных и однодольных растений		<i>Лист</i> боковой орган побега. Функции листа. Внешнее строение листа: листовая пластинка, черешок, основание, прилистники. Разнообразие листьев. Листорасположение. Жилкование листа: сетчатое, параллельное, дуговое. Клеточное строение листа. Видоизменения листьев. <i>Цветок</i> . Видоизмененный укороченный побег. Функции и строение цветка. Виды цветков. Соцветия: простые и сложные.  <i>Плод</i> . Происхождение, функции. Плоды простые и сложные (сборные). Классификация плодов: по характеру околоплодника (сухие и сочные); по количеству семян (односеменные и многосеменные); по характеру вскрывания (раскрывающиеся и нераскрывающиеся).  <i>Семя</i> . Специализированный орган, возникший у семенных растений в процессе эволюции. Строение семени: семенная кожура, зародыш, эндосперм. Сравнение семян однодольных и двудольных растений.	12.12-17.12	
8	Внутренние системы грудной полости		Группа органов, связанных друг с другом анатомически, имеющих общий план строения и выполняющих определенную физиологическую функцию — <i>физиологическая система органов</i> . Системы органов в животном организме на примере млекопитающих.	11.01-14.01	
9	Внутренние системы брюшной полости		Группа органов, связанных друг с другом анатомически, имеющих общий план строения и выполняющих определенную физиологическую функцию — <i>физиологическая система органов</i> . Системы органов в животном организме на примере млекопитающих.	11.01-14.01	

10	Раздел 4 Организм-единое целое (растения)	1ч	<p><i>Организм высших растений.</i> Целостный организм высших растений - совокупность тесно интегрированных между собой органов. Жизненные формы растений: дерево, кустарники, кустарнички и травы. Однолетние, двулетние, многолетние.</p> <p><i>Организм животных.</i> Взаимодействие всех органов и систем — обеспечение целостности организма. Формирование в процессе жизнедеятельности функциональных систем — временных объединений центральной нервной системы с органами и системами органов, направленных на достижение определенных результатов. Гомеостаз, его роль в поддержании целостности организма. Единая нейро-гуморальная регуляция физиологических функций.</p>	30.01-4.02	
	Раздел 5. Жизнедеятельность организма	7ч			
11	Опора и движение ЛР 5 Движение инфузории туфельки. Перемещение дождевого червя		<p>Значение опорных систем в жизни организмов.</p> <p><i>Растения.</i> Опорные системы растений. Двигательные реакции растений.</p> <p><i>Животные.</i> Опорные системы животных. Наружный и внутренний скелет. Опорно-двигательная система позвоночных. Движение — важнейшая особенность животных организмов. Значение двигательной активности. Механизмы, обеспечивающие движение живых организмов. Движение одноклеточных и многоклеточных организмов.</p>	6.02-11.02	
12	Дыхание		Значение дыхания. Роль кислорода в расщеплении органических веществ и освобождении энергии. Типы дыхания. Клеточное дыхание.	1302-18.02	

13	<p>Транспорт веществ ЛР6 Передвижение воды и минеральных веществ по стеблю ЛР7 Строение клеток крови лягушек и человека</p>	<p>Перенос веществ в организме, его значение.</p> <p><i>Растения.</i> Передвижение веществ в растении. Особенности строения органов растений, обеспечивающих перенос веществ. Поглощение корнями воды и минеральных веществ. Вертикальное перемещение воды и минеральных солей по корню и стеблю. Вертикальный транспорт органических веществ. Передвижение питательных веществ в горизонтальной плоскости.</p> <p><i>Животные.</i> Особенности переноса веществ в организме животных. Роль паренхимы и первичной полости тела в транспорте веществ у организмов, не имеющих кровеносной системы. Кровеносная система: строение и функции. Лимфатическая система. Гемолимфа, кровь, лимфа: состав и значение.</p>	20.02-25.02	
14	<p>Питание и пищеварение растений</p>	<p>Питание как процесс получения организмами веществ и энергии.</p> <p><i>Растения.</i> Особенности питания растений. Почвенное питание. Роль корня в почвенном питании. Воздушное питание (фотосинтез). Значение фотосинтеза. Значение хлорофилла в поглощении солнечной энергии.</p> <p><i>Животные.</i> Особенности питания животных. Травоядные и плотоядные животные. Хищники, симбионты, паразиты.</p> <p>Пищеварение и его значение как подготовительного этапа обмена веществ. Роль пищеварительных ферментов в переваривании пищи. Основные функции пищеварительной системы. Особенности строения пищеварительных систем животных.</p>	27.02-4.03	
15	<p>Выделение</p>	<p>Выделение как процесс выведения из организма конечных и промежуточных продуктов метаболизма, чужеродных и избыточных веществ. Значение процесса выделения для обеспечения оптимального состава внутренней среды организма и его нормальной жизнедеятельности.</p> <p><i>Растения.</i> Выделение у растений. Роль устьиц и гидатол (водяных устьиц) в выведении из организма растений углекислого газа, избытка воды и минеральных солей. Значение листопада в жизни растений.</p>	13.03-18.03	

16	Размножение . Рост .Развитие.ЛР8 Черенкование комнатных растений	<p>Биологическое значение размножения. Виды размножения.</p> <p><i>Растения.</i> Бесполое размножение растений: спорообразование; вегетативное размножение. Половое размножение низших растений: образование гамет; конъюгация.</p> <p>Половое размножение высших споровых и семенных растений. Зависимость полового размножения споровых растений от наличия воды. Размножение покрытосеменных растений. Цветок как орган полового размножения. Опыление, двойное оплодотворение. Образование семян и плодов.</p> <p><i>Животные.</i> Бесполое размножение животных: деление, почкование, фрагментация. Особенности полового размножения животных. Двуполые и гермафродитные организмы. Органы размножения. Половые клетки. Оплодотворение наружное и внутреннее.</p> <p><i>Растения.</i> Распространение плодов и семян. Условия прорастания семян. Питание и рост проростков. Ориентированный рост.</p>	3.04-8.04	
17	Регуляция процессов жизнедеятельности	<p><b>Обмен веществ и энергии</b></p> <p>Сущность и значение обмена веществ и энергии как одного из наиболее существенных свойств живого. Ассимиляция и диссимиляция как два взаимосвязанных и разнонаправленных процесса, составляющих обмен веществ и энергии. Связь организмов с внешней средой. Поддержание гомеостаза и приспособление к изменениям окружающей среды.</p> <p><i>Растения.</i> Ростовые вещества растений.</p> <p><i>Животные.</i> Раздражимость как способность организмов отвечать на воздействия окружающей среды. Нервная система, особенности строения и функционирования. Основные типы нервных систем. Рефлекс как ответная реакция организма на воздействие из внешней среды, осуществляемая с помощью нервной системы. Безусловные и условные рефлексы. Инстинкты.</p>	1.05-6.05	

