

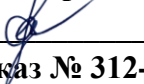
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Центр образования № 25 с углубленным изучением отдельных предметов»

**ПРИНЯТО**  
на Конференции

протокол № 1 от 28.08.2023 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор МБОУЦО №25

  
Е.П.Алексеева  
приказ № 312-а от 28.08.2023 г.



**Рабочая программа**  
**курса внеурочной деятельности**  
**«Учебно-консультационный центр по биологии»**  
10-11 классы

**Разработчики рабочей программы:** Задкова М.В., учитель биологии

Тула, 2023

## **Пояснительная записка**

Изменения, происходящие в современном обществе, требуют развития и совершенствования новых форм и методов образования, педагогических технологий, направленных на развитие интеллектуально развитой, творческой и инициативной личности, обладающей навыками поиска информации и решений возникающих задач, анализа и синтеза полученных результатов, умеющей находить нестандартные подходы к решению задач. Безусловно, эти задачи, стоящие перед современным образованием, невозможно решить без воспитания подлинно свободной личности, обладающей навыками наблюдения, исследования, тщательного обдумывания, навыками работы в творческом коллективе единомышленников.

Программа внеурочных занятий «Учебно-консультационный центр по биологии» рассчитана на обучающихся старшего звена основной школы (10.), так как в этом возрасте у обучающихся имеется достаточный уровень знаний по естественнонаучным дисциплинам, необходимым для занятий исследовательской деятельностью. Программа имеет выраженную естественнонаучную направленность. Новизна заключается в структуре и форме занятий, расширенном спектре практических работ. Программа актуальна, так как обучающиеся приобретают знания, умения и навыки, помогающие им конкурировать с учениками других учебных заведений в естественнонаучной области.

Программа отражает идеи и положения Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России, Программы формирования универсальных учебных действий (УУД), составляющих основу для саморазвития и непрерывного образования, выработки коммуникативных качеств, целостности общекультурного, личностного и познавательного развития учащихся.

**Цель изучения курса:** создание благоприятных условий для развития научно-исследовательской деятельности учащихся посредством формирования образовательного поля, моделирующего научное продвижение юных исследователей и раскрывающего их личностный потенциал, совершенствование знаний и исследовательских навыков в области биологии и экологии; изучение природы родного края, ее охрана, пропаганда бережного отношения к ней.

### **Задачи курса:**

- Подготовка к сдаче единого государственного экзамена.
- Отработка основных вопросов курса школьного биологии, встречающихся в вопросах ЕГЭ.
- Усиление интеллектуальной насыщенности образовательной среды школы.
- Получение знаний о животных и растениях, населяющих Тульскую область.
- Формирование единого школьного сообщества со своими традициями.
- содействовать повышению престижа и популяризации научных знаний;
- Повышение качества образования путем углубления теоретической и прикладной подготовки школьников.
- Ознакомление школьников с методами и приемами научного поиска.
- Отработка умений работать с научной литературой, отбирать, анализировать, систематизировать информацию; выявлять и формулировать исследовательские проблемы; грамотно оформлять научную работу.
- Развитие познавательной активности и творческих способностей.
- Содействовать профессиональному самоопределению учащихся.
- Ориентировать учащихся на познание как ценность.

- Формировать автономизационную компетенцию (школьник становится способным к саморазвитию, самоопределению, самообразованию).
- Профессиональная ориентация учащихся.

#### ***Принципы построения программы.***

Программа построена с учетом изучения общих биологических закономерностей разных биологических систем: организменной и надорганизменной, а также с учетом изучения идей, гипотез и теорий о целостности, системности природы, ее эволюции, в которых живые системы характеризуются как целостные, способные к саморегуляции и саморазвитию. Это будет способствовать формированию у школьников способности к критическому мышлению, терпимости к разным точкам зрения, а также приведения в систему биологических знаний. В данной программе отражаются такие принципы как создание условий для самореализации личности, социально-педагогическая поддержка детей, проявивших интерес к научно-исследовательской деятельности,

На занятиях курса, которые проводятся в форме лекций, практических работ учащиеся будут отрабатывать навыки и умения работы с натуральными объектами, муляжами, микропрепаратами, микроскопом, коллекциями.

Методика проведения внеурочных занятий нацелена на формирование у учащихся учебно-информационных умений (составлять конспекты, схемы, таблицы, излагать свою точку зрения), учебно-логических умений (анализировать, обобщать, сравнивать, сопоставлять), работать с различными источниками информации.

Оценивание учащихся на протяжении курса не предусматривается и основной мотивацией является познавательный интерес и успешность ученика при изучении материала повышенной сложности. Но, каждый обучающийся на данных занятиях получит возможность реализации своей личности в условиях конкурсов, олимпиад, конференций, семинаров экологической и биологической направленности.

#### ***Участники реализации программы:***

Ученики 10-11 классов МБОУ «ЦО 25». Возраст 16-18 лет.

#### ***Сроки реализации программы:***

Программа курса «Учебно-консультационный центр по биологии» реализуется в качестве внеурочных занятий для учащихся 10-х классов. Программа реализуется в течении 1 учебного года. На освоение данной программы отводится 68 часов, 2 часа в неделю.

#### ***Общая характеристика курса***

Биология как учебный предмет – неотъемлемая составная часть естественнонаучного образования на всех ступенях обучения. Как один из важных компонентов образовательной области «Естествознание» биология вносит значительный вклад в достижение целей общего образования, обеспечивая освоение учащимися основ учебных дисциплин, развитие интеллектуальных и творческих способностей, формирование научного мировоззрения и ценностных ориентаций.

В процессе освоения программы, обучающиеся смогут расширить свой кругозор, научиться правильно выполнять научно-практическую работу, получить опыт участия в конкурсах, конференциях разного уровня естественнонаучной направленности.

Это будет способствовать формированию у школьников способности к критическому мышлению, приведения в систему биологических знаний.

#### ***Методическое обеспечение программы:***

#### ***Основная литература:***

1. Биологический энциклопедический словарь. / Гл. ред. М.С. Гиляров — 2-е изд. — М., 1995.
2. Богданова Т.Л. Общая биология в терминах и понятиях. М.,1988.
3. Вилли К., Детье В. Биология. М., 1975.
4. Грин Н., Стаут У., Тейлор Д. Биология: В 3 т. М., 1990.
5. Драгомилов А. Г., Маш Р. Д. Биология: Человек: Учебник для 8 класса общеобразовательных учреждений.- 2-ое изд., переработ. — М.: Вентана-Граф, 2004. — 272 с.: ил.
6. Дарвин Ч. Происхождение видов путем естественного отбора. М.,1987,
7. Константинов В. М.,Бабенко В. Г., Кучменко В. С. Биология: Животные: Учебник для 7 класса общеобразовательной школы / Под ред. В. М. Константинова, И. Н. Пономаревой. — М.: Вентана-Граф, 2003г
8. Мамонтов С.Г., Захаров В.Б., Козлова Т.А. Основы биологии. М., 1992.
9. Пономарева И. Н.,Корнилова О. А.,Кучменко В. С. Биология: Растения. Бактерия. Грибы. Лишайники: Учебник для 6 класса общеобразовательной школы / Науч. Ред. Проф. И. Н. Пономарева. — М.: Вентана - Граф, 1999. — 224 с.: ил.
10. Пономарева И. Н., Корнилова О. А., Чернова Н. М. Основы общей биологии: Учебник для учащихся 9 класса общеобразовательных учреждений/ Под общей ред. Проф. И. Н. Пономаревой. — М.: Вентана-Граф, 2003. — 240с.: ил
11. Реймерс Н. Ф. Основные биологические понятия и термины. М., 1988.

#### ***Интернет-ресурсы***

1. <http://www.eidos.ru> – Эйдос-центр дистанционного образования
2. <http://www.km.ru/education> - Учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий»
3. <http://school-collection.edu.ru/catalog/search> - Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
4. <http://window.edu.ru/window/> - единое окно доступа к образовательным ресурсам Интернет по биологии.
5. <http://www.5ballov.ru/test> - тест для абитуриентов по всему школьному курсу биологии.
6. <http://www.vspu.ac.ru/deold/bio/bio.htm> - Телекоммуникационные викторины по биологии - экологии на сервере Воронежского университета.
7. <http://chashniki1.narod.ru/uchutil45.htm> - Каталог ссылок на образовательные ресурсы Интернета по разделу "Биология".
8. <http://ic.krasu.ru/pages/test/005.html> -тесты по биологии.
9. <http://www.kokch.kts.ru/cdo/> - тестирование On-line по биологии для учащихся 5-11 классов.
10. Другие интернет- ресурсы на усмотрение учителя и обучающихся

#### ***Ресурсы дистанционного обучения***

1. <http://www.informika.ru/>- обучающих программ по биологии и химии.
2. <http://testipobiologii.ucoz.ru/> - тесты по биологии от учителя биологии Муромцевой Юлии Владимировны (авторский персональный сайт)
3. <http://www.ballov.net/login.php> - тесты на странице электронного дневника *ballov.net*(авторские ресурсы)
4. <http://biouroki.ru/material/animals/cherv.html> -видеопрезентации.

### ***Межпредметная и внутрипредметная интеграция***

Курс дополнительных занятий «Учебно-консультационный центр по биологии» интегрирован с предметами как естественно-научного цикла, так и общеобразовательных дисциплин. В нем можно проследить связь с предметами: биологии (формирование базовых знаний для успешного выполнения научно-практической работы), химии (блок занятий, направленный на формирование цитогенетических знаний), математических дисциплин (умение работать с графиками, схемами), физики (знание основных законов физики, реализующихся в приспособлении организмов к условиям окружающей среды).

#### ***Ожидаемые результаты.***

В результате изучения курса ученик должен

#### **знать/понимать**

***признаки биологических объектов:*** живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; популяций; экосистем и агроэкосистем; биосферы; растений, животных и грибов;

***сущность биологических процессов:*** обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма, раздражимость, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах;

#### **уметь**

***объяснять:*** принципы составления научных исследований;

***формулировать:*** цели, задачи, гипотезы научного исследования;

***распознавать и описывать:*** на таблицах основные части и органоиды клетки; 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;

***определять:*** редкие растения, животные Тульской области;

***выявлять:*** изменчивость организмов, приспособления организмов к среде обитания, типы взаимодействия разных видов в экосистеме;

***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; в различных источниках необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий).

#### **Описание ценностных ориентиров содержания курса.**

В результате освоения программы дополнительного образования «Учебно-консультационный центр по биологии» обучающиеся:

- получают возможность расширить, систематизировать и углубить исходные представления о природных объектах и явлениях как компонентах единого мира, овладеют основами практико-ориентированных знаний о природе, приобретут целостный взгляд на мир;

- познакомятся с некоторыми способами изучения природы, начнут осваивать умения проводить наблюдения, ставить опыты, научатся видеть и понимать некоторые причинно-следственные связи в окружающем мире;

- расширят биологический кругозор;

- познакомятся с редкими и типичными обитателями биogeоценоза Тульской области;

- познакомятся с проектами, направленными на защиту окружающей среды, реализуемыми в Тульской области;

- получают возможность научиться использовать различные справочные издания (словари, энциклопедии, включая компьютерные) и литературу о природе с целью поиска познавательной информации, ответов на вопросы, объяснений, для создания собственных устных или письменных высказываний.

**Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса дополнительных занятий «Учебно-консультационный центр по биологии»**

В соответствии с требованиями к результатам освоения основной образовательной программы общего образования Федерального государственного образовательного стандарта обучение направлено на достижение учащимися личностных, метапредметных и предметных результатов.

**Личностные результаты** отражаются в индивидуальных качественных свойствах учащихся, которые они должны приобрести в процессе освоения учебного предмета:

- учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;

- ориентация на понимание причин успеха во внеучебной деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи;

- способность к самооценке на основе критериев успешности внеучебной деятельности;

- чувство прекрасного и эстетические чувства на основе знакомства с природными объектами.

**Метапредметные результаты** характеризуют уровень сформированности универсальных способностей учащихся, проявляющихся в познавательной и практической деятельности:

- использование справочной и дополнительной литературы;

- владение цитированием и различными видами комментариев;

- использование различных видов наблюдения;

- качественное и количественное описание изучаемого объекта;

- проведение эксперимента;

- умения работать с графиками, таблицами, схемами;

- использование разных видов моделирования.

**Предметные результаты** характеризуют опыт учащихся, который приобретается и закрепляется в процессе освоения программы внеурочной деятельности:

- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения внеучебных заданий с использованием учебной литературы и в открытом информационном пространстве, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), контролируемом пространстве Интернета;

- проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;

- устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;

- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях.

## **Содержание курса.**

### **Введение. (4 часа)**

Введение в курс. Цели. Задачи. Методы. Вводное тестирование по КИМ «Демоверсия ЕГЭ»

### **Раздел 1. Растения, бактерии, грибы (20 часов)**

**Ботаника — наука о растениях.** Растительный мир как составная часть природы, его разнообразие и распространение на Земле. Значение растений в природе и жизни человека.

**Понятие о тканях у растений.** Виды тканей: образовательные, покровные, проводящие, механические, основные. Классификация отдельных видов тканей. Характеристика строения растительных клеток. Функции тканей.

**Вегетативные органы растений.** Понятие о побеге. Части побега, их морфологическая характеристика и функции. Почка — зачаточный побег. Типы почек по местоположению и строению. Строение вегетативной почки. Ветвление побега, типы ветвления. Видоизмененные побеги: корневище, клубень, луковица, их строение и хозяйственное значение. Лист — его определение и функции. Листья простые и сложные. Внешнее строение листа (листовая пластинка, черешок, основания, прилистники). Строение листовой пластинки (форма, край, жилкование, опушение). Типы жилкования и их характеристика. Виды сложных листьев. Микроскопическое (анатомическое) строение пластинки листа. Листорасположение. Листовая мозаика. Видоизменения листьев. Стебель — его определение и функции. Внутреннее строение древесного стебля в связи с его функциями. Рост стебля в толщину. Образование годичных колец. Корень, его определение и функции. Внешнее строение корней. Виды корней, типы корневых систем. Зоны корня, их характеристика. Внутреннее строение корня. Поглощение корнями воды и минеральных веществ. Видоизменения корня, внешнее строение и происхождение, значение в природе и жизни человека. Вегетативное размножение цветковых растений: видоизмененными побегами, черенками, отводками, делением куста, прививкой. Биологическое и хозяйственное значение вегетативного размножения.

**Половое размножение и органы полового размножения у цветковых растений.** Цветок — его значение в размножении. Строение цветка: цветоножка, цветоложе, околоцветник, тычинки, пестик. Характеристика частей цветка. Строение тычинки и пестика. Цветки однополые, обоеполые. Соцветия, их строение и биологическое значение. Простые и сложные соцветия, их характеристика. Опыление у цветковых растений. Типы опыления. Самоопыление. Перекрестное опыление насекомыми, ветром. Оплодотворение у цветковых растений, механизм, значение. Плоды, их определение и строение. Классификация плодов. Сочные и сухие плоды, их типы, строение. Семена, их образование. Строение семян на примере двудольного (фасоль) и однодольного (пшеница) растений. Химический состав семян. Условия прорастания семян. Значение плодов и семян в природе и жизни человека.

**Систематика растений.** Элементарные понятия о таксономических категориях — виде, роде, семействе, классе, отделе.

**Водоросли — низшие растения.** Общая характеристика, классификация, среда обитания, строение тела, способы размножения, представители. Одноклеточные водоросли (хлорелла, хламидомонада): их строение, особенности жизнедеятельности. Нитчатые водоросли (спирогира, улотрикс). Морские бурые и красные водоросли: среда обитания, строение, размножение, представители. Значение водорослей в природе и хозяйственной деятельности.

**Высшие споровые растения.** Отдел моховидные. Среда обитания, строение, размножение кукушкина льна. Мох сфагнум — особенности его строения. Отделы папоротниковидные, хвощевидные, плауны. Среда обитания, строение, размножение.

**Высшие семенные растения.** Отдел голосеменные. Общая характеристика, классификация, среда обитания, строение тела, способы размножения, представители. Отдел

покрытосеменные (цветковые). Характерные черты цветковых, как наиболее совершенной группы растений, господствующей в современной флоре. Классы двудольные и однодольные, их характерные признаки. Класс двудольные — характеристика, отличительные признаки, представители и их значение. Класс однодольные, характеристика семейств лилейные и злаковые (распространение, жизненные формы, особенности строения цветков, плодов, вегетативных органов, представители, значение). Охрана растений.

**Грибы и лишайники.** Общая характеристика грибов (классификация, среда обитания, строение, питание, размножение, представители). Шляпочные грибы, их строение, питание, размножение. Съедобные и ядовитые грибы. Плесневые грибы (мукор, пеницилл), их строение, питание, размножение, значение. Использование для получения антибиотиков. Дрожжи; строение, размножение, особенности жизнедеятельности. Грибы — паразиты человека, животных и растений. Симбиоз грибов с высшими растениями (микориза) и водорослями (лишайник).

Лишайники, их строение, питание, размножение. Роль в природе и жизни человека.

**Бактерии.** Морфологическая классификация бактерий.

Строение клетки бактерий. Жизнедеятельность и размножение. Распространение в природе. Болезнетворные бактерии и борьба с ними. Роль бактерий в природе, медицине, сельском хозяйстве, промышленности.

**Тестирование по теме: «Растения, грибы, лишайники, бактерии»**

## **Раздел 2. Животные(22 часа)**

Зоология — наука о животных. Многообразие животного мира. Классификация животных (понятие о виде, роде, семействе, отряде, классе, типе). Значение животных в природе и жизни человека. Черты сходства и отличия животных и растений. Охрана животных.

**Тип простейшие.** Общая характеристика типа. Представители простейших: амеба обыкновенная, эвглена зеленая, инфузория-туфелька; их среда обитания, особенности строения, движения, питания, выделения, размножения. Малярийный плазмодий — возбудитель малярии, его цикл развития. Меры предупреждения заражения и борьбы с возбудителем и переносчиками. Значение простейших в природе и жизни человека.

**Тип кишечнополостные** — общая характеристика. Строение, образ жизни и размножение кишечнополостных на примере гидры обыкновенной. Симметрия тела, двухслойность стенки тела. Понятие о раздражимости. Строение медузы. Сравнительная характеристика полипа и медузы. Морские кишечнополостные: среда обитания, строение, образ жизни. Коралловые полипы и актинии. Значение кишечнополостных в природе и жизни человека.

**Тип плоские черви,** их общая характеристика. Строение, образ жизни, размножение на примере печеночного сосальщика. Приспособления к паразитизму. Многообразие паразитических червей — бычий цепень, эхинококк. Циклы развития, Меры, предупреждающие заражение.

**Тип круглые черви:** общая характеристика. Аскарида человеческая — среда обитания, особенности внешнего и внутреннего строения. Цикл развития. Предупреждение от заражения. Многообразие круглых червей.

**Тип кольчатые черви,** общая характеристика, систематика, многообразие видов, среда обитания. Дождевой червь: его внешнее и внутреннее строение, образ жизни, размножение, развитие, регенерация. Особенности среды обитания дождевого червя. Значение дождевых червей в процессе почвообразования и повышения плодородия почв.

**Тип моллюски,** общая характеристика типа. Особенности внешнего и внутреннего строения, образа жизни, размножения на примере виноградной улитки, прудовика, беззубки. Среда обитания моллюсков. Морские моллюски: гребешок, жемчужница, осьминоги, кальмары. Многообразие моллюсков. Значение в природе и в жизни человека.



**Тип членистоногие:** общая характеристика, образ жизни, особенности строения и размножения самого крупного типа в царстве животных. Класс ракообразные: среда обитания, внешнее и внутреннее строение, значение ракообразных. Паукообразные, насекомые: среда обитания, внешнее и внутреннее строение, значение.

**Тип хордовые,** общая характеристика типа, среда обитания, многообразие и значение хордовых в природе и в жизни человека.

**Класс ланцетники.** Ланцетник, среда обитания, особенности строения как низшего хордового, образ жизни. Научное значение ланцетников.

**Класс рыбы.** Особенности строения, размножения и образа жизни на примере речного окуня: скелет, мускулатура, кровеносная и дыхательная системы, пищеварительная и выделительная системы, половая система. Приспособления к жизни в водной среде. Многообразие рыб: хрящевые и костные рыбы. Значение рыб в природе и жизни человека. Рыбоводство и рыболовство.

**Класс земноводные,** общая характеристика. Лягушка: внешнее и внутреннее строение, среда обитания, процессы жизнедеятельности, особенности размножения и развития. Строение головастика, метаморфоз.

**Класс пресмыкающиеся,** характеристика класса на примере ящерицы. Приспособления пресмыкающихся к наземному образу жизни. Многообразие пресмыкающихся: черепахи, чешуйчатые (ящерицы, змеи), крокодилы, клювоголовые. Эволюционное развитие пресмыкающихся. Ископаемые формы, динозавры.

**Класс птицы:** общая характеристика, систематика, среда обитания, приспособления птиц к полету. Особенности внешнего и внутреннего строения, процессы жизнедеятельности, поведение, образ жизни на примере голубя. Строение пера птицы. Многообразие птиц. Значение птиц в природе и в жизни человека.

**Класс млекопитающие (звери).** Характеристика яйцекладущих, сумчатых и плацентарных млекопитающих. Особенности внешнего и внутреннего строения, процессов жизнедеятельности, размножения и развития на примере кролика. Многообразие отрядов млекопитающих, и значение в природе. Домашние животные — млекопитающие. Скотоводство и звероводство. Промысловые виды млекопитающих. Охрана млекопитающих, Красные книги.

### Раздел 3. Человек и его здоровье (16 часов)

Анатомия, физиология и гигиена — науки, изучающие биологические особенности человека. Основные органы и системы органов человека. Понятие о тканях. Типы тканей (эпителиальная, соединительная, мышечная, нервная), их строение и свойства. Понятия о нервной и гуморальной регуляции деятельности органов. Рефлекс. Рефлекторная дуга.

**Опорно-двигательная система.** Значение опорно-двигательной системы. Строение скелета человека. Строение, состав и рост костей. Соединение костей: неподвижное, полуподвижное, подвижное. Мышцы, их строение и функции. Мышечная система человека. Нервная регуляция деятельности мышц. Работа мышц. Утомление. Значение физических упражнений для правильного формирования скелета и мышц. Предупреждение искривления позвоночника и развития плоскостопия.

**Внутренняя среда организма:** кровь, тканевая жидкость, лимфа. Относительное постоянство внутренней среды организма. Гомеостаз. Кровь, функции крови. Состав крови: плазма, форменные элементы. Плазма, ее химический состав и функции. Форменные элементы: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты — их строение и функции. Свертывание крови. Иммуитет и его виды. Роль трудов И.И. Мечникова в создании учения об иммуитете. Группы крови, переливание крови и его значение.

Кровообращение. Функции органов кровообращения. Сердце, его строение и работа. Сосуды (артерии, вены, капилляры), их строение и функции. Большой и малый круги кровообращения. Кровяное давление и скорость движения крови в различных участках

кровенного русла. Пульс, его определение. Нервная и гуморальная регуляция работы сердца и сосудов. Предупреждение сердечно-сосудистых заболеваний.

**Дыхательная система.** Функции органов дыхания. Строение и функции воздухоносных путей (носовая полость, носоглотка, гортань, трахея, бронхи). Голосовой аппарат. Строение и функция легких. Механизм дыхательных движений. Жизненная емкость легких. Газообмен в легких и тканях. Нервная и гуморальная регуляция дыхания. Гигиена органов дыхания.

**Пищеварительная система.** Функции органов пищеварения. Пищеварительные ферменты, их роль в переваривании пищи. Отделы пищеварительного канала: ротовая полость, глотка, пищевод, желудок, тонкий кишечник, толстый кишечник, прямая кишка. Начальный этап обработки пищи в ротовой полости. Строение зуба, зубная система человека. Гигиена ротовой полости. Пищеварение в желудке и кишечнике. Печень, желчный пузырь поджелудочная железа. Пищевой рацион. Гигиена питания.

**Выделительная система.** Органы выделительной системы: почки, мочеточники, мочевой пузырь, мочеиспускательный канал, их строение и физиологические функции. Строение нефрона. Мочеобразование: первичная и вторичная моча. Нервная и гуморальная регуляция работы выделительной системы.

Обмен веществ и энергии, общие представления об ассимиляции и диссимиляции. Обмен белков, углеводов, жиров. Роль печени в обмене веществ. Вводно-солевой обмен, значение воды и минеральных элементов. Витамины, основные авитаминозы, гипо- и гипервитаминозы. Обмен энергии. Теплообмен, регуляция процессов обмена веществ и энергии. Кожа. Строение и функции кожи. Кожные железы: потовые и сальные, их строение. Потоотделение. Роль кожи в процессах выделения и теплообмена. Строение и рост волоса. Гигиена органов кожи.

**Эндокринная система.** Строение и функции эндокринных желез. Значение эндокринной системы для регуляции физиологических процессов. Гормоны, их типы по химической природе. Основные гормоны, железы, которые их вырабатывают, физиологический эффект. Основные гормональные заболевания и нарушения.

**Нервная система.** Организация нервной системы: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная, симпатическая и парасимпатическая. Природа нервного импульса, возбуждение и торможение. Передача нервного импульса, синапсы, рефлекторная дуга. Понятие о нервных центрах.

Центральная нервная система: спинной и головной мозг, их строение, функции. Анализаторы: строение зрительного, слухового, обонятельного, вкусового, осязательного анализаторов. Учение о высшей нервной деятельности. Безусловные и условные рефлексы. Мышление, память, эмоции и речь. Понятие о сигнальных системах. Сон. Гигиена нервной деятельности.

Размножение. Строение мужской и женской половой системы. Половое созревание. Гигиена юноши и девушки. Развитие половых клеток, оплодотворение. Беременность и роды. Гигиена новорожденного. Вред алкоголя, табакокурения, наркотиков.

Тестирование по теме: «Человек и его здоровье».

**Подведение итогов.** Итоговое тестирование в режиме on-lain. Подведение итогов. Рекомендации.

### **Инструментарий оценивания метапредметных достижений учащихся.**

#### Методы контроля уровня достижений учащихся и коррекции:

- устный контроль (оценивание активности правильности ответов учащихся на занятиях);
- письменный контроль (терминологический диктант, опрос в форме тестирования по вариантам КИМов);
- взаимопроверка;

- самопроверка;

Текущий контроль осуществляется с помощью заданий КИМов.

Тематический контроль (оценка результатов тематического тестирования);

Итоговый контроль – тестирование в форме ЕГЭ

Система оценивания рейтинговая.

Критерии оценивания: «зачтено» ставится в случае, если обучающийся набрал 35 и более баллов. «Не зачтено» ставится, если обучающийся набрал менее 35 баллов

### **Формы организации внеурочной деятельности учащихся на занятиях**

- Групповая
- Индивидуальная

### **Формы и методы, используемые в работе по программе**

**Словесно-иллюстративные методы:** рассказ, беседа, дискуссия, работа с биологической литературой.

**Репродуктивные методы:** воспроизведение полученных знаний во время выступлений.

**Частично-поисковые методы** (при систематизации коллекционного материала).

**Исследовательские методы** (при работе с микроскопом).

**Наглядность:** просмотр видео-, кинофильмов, компьютерных презентаций, биологических коллекций, плакатов, моделей и макетов, посещение выставок, экспозиций музеев биологической направленности.

### **Описание материально-технического обеспечения образовательного процесса**

#### 1. Справочные таблицы по биологии по всем темам курса

- <http://infotables.ru/biologiya>
- <http://схемо.пф/schema/biologija>
- [http://www.varson.ru/bio\\_ser1botanika.html](http://www.varson.ru/bio_ser1botanika.html)
- <http://uchkopilka.ru/biologiya/informatsionno-spravochnye-materialy/item/5999-tablitsy-po-biologii-20150316>
- <http://biouroki.ru/material/biologiya-v-shemah-i-tablitsah/>
- [http://tnktop.ucoz.ru/index/tablicy\\_po\\_biologii/0-33](http://tnktop.ucoz.ru/index/tablicy_po_biologii/0-33)
- <http://istudy.su/nabor-sxem-po-biologii-zhivoj-organizm/>
- <http://gdz-free.ru/tables/biology>

#### 2. Атласы

- <http://www.alleng.ru/d/bio/bio398.htm>
- <http://www.anatomcom.ru/>

#### 3. Сборники для подготовки к ЕГЭ

#### 4. Микроскопы ученические

#### 5. Комплекты готовых микропрепаратов

## 6. Коллекции кабинета биологии

### 3. Учебные пособия

1. Пономарева И.Н., Николаев И.В., Корнилова О.А Биология 5 класс.
2. Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Кучменко В.С Биология 6 класс.
3. Константинов В.М., Бабенко В.Г., Кучменко В.С. Биология 7 класс;
4. Драгомилов А.Г., Маш Р.Д. Биология 8 класс;
5. Программы + CD. 5-11 классы. Авторы: Пономарева И.Н., Кучменко В.С., Корнилова О.А. и др.

4. Гербарии кабинета биологии
5. Микроскопы школьные
6. Гербарные сетки
7. Оборудование для исследования почвы

### Календарно - тематическое планирование

Дата	№	Наименование темы	Кол- во часо в	Конт роль знаний	Использование ЭОР, литера туры
<b>Введение.</b>			<b>4</b>		
	1.	Введение в курс. Цели. Задачи. Методы.	1		<a href="http://www.ctege.info/ege-2015/#dialog11">http://www.ctege.info/ege-2015/#dialog11</a> <a href="http://shkolo.ru/kratkaya-harakteristika-otdelov-tsarstva-rasteniy/">http://shkolo.ru/kratkaya-harakteristika-otdelov-tsarstva-rasteniy/</a>
	2.	Вводное тестирование по КИМ «Демоверсия ЕГЭ»	3	Вводное тестирование	<a href="http://www.fipi.ru/">http://www.fipi.ru/</a>
<b>Глава I. Растения, грибы, лишайники, бактерии.</b>			<b>20</b>		
	3.	Общая характеристика растений. Вегетативные органы.	2	Тестирование (АВС ЕГЭ)	<a href="http://opengia.ru/subjects/biology-11/topics/4">http://opengia.ru/subjects/biology-11/topics/4</a>
	4.	Вегетативное размножение растений.	2		<a href="http://beaplanet.ru/razmnzhenie_rasteniy/vegetativnoe_razmnozhenie_rasteniy.html">http://beaplanet.ru/razmnzhenie_rasteniy/vegetativnoe_razmnozhenie_rasteniy.html</a>
	5.	Половое размножение цветковых растений. Генеративные органы.	2		<a href="http://ua.coolreferat.com/Размножение_цветковых_растений">http://ua.coolreferat.com/Размножение_цветковых_растений</a>
	6.	Систематика растений.	2		<a href="http://botsad.ru/media/oldfiles/p_papers37.htm">http://botsad.ru/media/oldfiles/p_papers37.htm</a>
	7.	Водоросли - низшие растения.	2		<a href="http://shkolo.ru/nizshie-rasteniya-vodorosli/">http://shkolo.ru/nizshie-rasteniya-vodorosli/</a>
	8.	Высшие споровые растения: (мхи, папоротники, хвощи, плауны)	2		<a href="http://shkolo.ru/kratkaya-harakteristika-otdelov-tsarstva-rasteniy/">http://shkolo.ru/kratkaya-harakteristika-otdelov-tsarstva-rasteniy/</a>
	9.	Высшие семенные растения.	2		
	10.	Грибы и лишайники.	2	Тестирование (АВС ЕГЭ)	<a href="http://opengia.ru/subjects/biology-11/topics/4">http://opengia.ru/subjects/biology-11/topics/4</a>
	11.	Бактерии.	2	Тестирование (АВС ЕГЭ)	<a href="http://opengia.ru/subjects/biology-11/topics/4">http://opengia.ru/subjects/biology-11/topics/4</a>

					<a href="http://onlinetestpad.com/ru-ru/TestView/Test-po-biologii-bakterii-10630/Default.aspx">http://onlinetestpad.com/ru-ru/TestView/Test-po-biologii-bakterii-10630/Default.aspx</a>
	12.	Тестирование по теме: «Растения, грибы, лишайники, бактерии»	2		<a href="http://onlinetestpad.com/ru-ru/TestView/Carstvo-Griby-4035/Default.aspx">http://onlinetestpad.com/ru-ru/TestView/Carstvo-Griby-4035/Default.aspx</a>
<b>Глава II. Животные</b>			<b>22</b>		
	13.	Тип простейшие.	2		<a href="http://shkolo.ru/podtsarstvo-odnokletochnyye-ili-prosteyshe/">http://shkolo.ru/podtsarstvo-odnokletochnyye-ili-prosteyshe/</a>
	14.	Тип кишечнополостные.	2	Тестирование (АВС ЕГЭ)	<a href="http://shkolo.ru/tip-kishechnopolostnyie/">http://shkolo.ru/tip-kishechnopolostnyie/</a> <a href="http://biouroki.ru/test/15.html">http://biouroki.ru/test/15.html</a>
	15.	Тип плоские черви. Тип круглые черви.	2		<a href="http://biouroki.ru/material/animals/askarida.html">http://biouroki.ru/material/animals/askarida.html</a>
	16.	Тип кольчатые черви.	2		<a href="http://biouroki.ru/material/animals/cherv.html">http://biouroki.ru/material/animals/cherv.html</a>
	17.	Тип мягкотелые, или моллюски.	2		<a href="http://biouroki.ru/material/animals/prudovik.html">http://biouroki.ru/material/animals/prudovik.html</a>
	18.	Тип членистоногие.	2	Тестирование (АВС ЕГЭ)	<a href="http://biouroki.ru/material/animals/rak.html">http://biouroki.ru/material/animals/rak.html</a>
	19.	Тип хордовые. Класс ланцетники и класс рыбы.	2	Тестирование (АВС ЕГЭ)	<a href="http://biouroki.ru/material/animals/lancetnik.html">http://biouroki.ru/material/animals/lancetnik.html</a>
	20.	Классы земноводные и класс пресмыкающиеся.	2	Тестирование (АВС ЕГЭ)	<a href="http://biouroki.ru/material/animals/lyagushka.html">http://biouroki.ru/material/animals/lyagushka.html</a> <a href="http://biouroki.ru/test/21.html">http://biouroki.ru/test/21.html</a>
	21.	Класс птицы.	2	Тестирование (АВС ЕГЭ)	<a href="http://biouroki.ru/material/animals/golub.html">http://biouroki.ru/material/animals/golub.html</a> <a href="http://biouroki.ru/test/19.html">http://biouroki.ru/test/19.html</a>
	22.	Класс млекопитающие, или звери.	2	Тестирование (АВС ЕГЭ)	<a href="http://biouroki.ru/material/animals/krolik.html">http://biouroki.ru/material/animals/krolik.html</a>
	23.	Тестирование по теме: «Животные»	2		

<b>Глава III. Человек и его здоровье</b>		<b>16</b>		
24.	Опорно-двигательная система	2		<a href="http://www.modernbiology.ru/ur_opora_chel.htm">http://www.modernbiology.ru/ur_opora_chel.htm</a>
25.	Нервная система.	2		
26.	Внутренняя среда организма. Кровь и кровеносная система. Лимфатическая система.	2	Тестирование (ABC ЕГЭ)	<a href="http://opengia.ru/subjects/biology-11/topics/5">http://opengia.ru/subjects/biology-11/topics/5</a>
27.	Дыхательная система.	2		
28.	Пищеварительная система.	2		
29.	Выделительная система.	2		
30.	Эндокринная система. Репродуктивная система.	2		
31.	Тестирование по теме: «Человек и его здоровье»	2	Тестирование	<a href="http://opengia.ru/subjects/biology-11/topics/5">http://opengia.ru/subjects/biology-11/topics/5</a>
<b>Подведение итогов.</b>		<b>4</b>		
32.	Итоговое тестирование в режиме on-lain	3	Тестирование	
33.	Подведение итогов. Рекомендации.	1		
<b>Всего:</b>		<b>68</b>		

