

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

ПРИНЯТО
на заседании педагогического совета
МБОУЦО №25
протокол №1 от 28.08.2025 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБОУЦО № 25

Е.П. Алексеева
приказ №371-а от 29.08.2025 г.



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

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

Тула, 2025

Пояснительная записка

Изменения, происходящие в сегодняшнем 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.

Рабочая программа внеурочной деятельности «Учебно-консультационный центр по биологии» для обучающихся 10 классов основного разработана на основе:

- нормативных документов:

1. Законом РФ №273 «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 года;
2. Приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 года №1897 о введении ФГОС, требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования;
3. Приказом Министерства образования и науки РФ от 30 августа 2013 N 1015 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования" (Зарегистрировано в Минюсте России 01.10.2013 N 30067)
4. Уставом МБОУЦО №25,
5. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 24 ноября 2015 г. № 81 «О внесении изменений №3 в Сан ПиН 2.4.2.2821-10 «санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения, содержания в общеобразовательных организациях»
6. Стратегией развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года от 29 мая 2015 года № 996-р;
7. Письмом Минобрнауки России от 14.12.2015 № 09-3564 «О внеурочной деятельности и реализации дополнительных общеобразовательных программ» (вместе с «Методическими рекомендациями по организации внеурочной деятельности и реализации дополнительных общеобразовательных программ»).

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, макетами, 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., Старт 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. Константина, 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. Бактерии. 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; биосфера; 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:

- получат 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 биогеоценоза Тульской области;
- познакомятся с проектами, направленными на защиту окружающей среды, реализуемыми в Тульской области;
- получат 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 — зародыш побега. 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, окольцветник, 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, отеле.

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 сфагnum — 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. Чертвы 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. Иммунитет и его виды. Роль трудов И.И. Мечникова в создании учения об иммунитете. 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 кровяного 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. Водно-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. Мысление, 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.

Тестиирование 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);
- письменные 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.рф/schema/biologija>
- 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_biolgii/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 + СД. 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 часов	Контроль знаний	Использование ЭОР, литературы
		Введение.	4		
	1.	Введение в курс. Цели. Задачи. Методы.	1		http://www.ctege.info/ege-2015/#dialog11 http://shkolo.ru/kratkaya-harakteristika-otdelovtsarstva-rasteniy/
	2.	Вводное тестирование по КИМ «Демоверсия ЕГЭ»	3	Вводное тестирование	http://www.fipi.ru/
	Глава I. Растения, грибы, лишайники, бактерии.		20		
	3.	Общая характеристика растений. Вегетативные органы.	2	Тестирование (ABC ЕГЭ)	http://opengia.ru/subjects/biology-11/topics/4
	4.	Вегетативное размножение растений.	2		http://beaplanet.ru/razmnozhenie_rasteniy/vegetativnoe_razmnozhenie_rasteniy.html
	5.	Половое размножение цветковых растений. Генеративные органы.	2		http://ua.coolreferat.com/Размножение_цветковых_растений
	6.	Систематика растений.	2		http://botsad.ru/media/oldfiles/p_papers37.htm
	7.	Водоросли - низшие растения.	2		http://shkolo.ru/nizshie-rasteniya-vodorosli/
	8.	Высшие споровые растения: (мхи, папоротники, хвощи, плауны)	2		http://shkolo.ru/kratkaya-harakteristika-otdelovtsarstva-rasteniy/
	9.	Высшие семенные растения.	2		
	10.	Грибы и лишайники.	2	Тестирование (ABC ЕГЭ)	http://opengia.ru/subjects/biology-11/topics/4
	11.	Бактерии.	2	Тестирование (ABC ЕГЭ)	http://opengia.ru/subjects/biology-11/topics/4

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

Глава III. Человек и его здоровье			16		
.	24.	Опорно-двигательная система	2		http://www.modernbiology.ru/ur_opora_chel.htm
.	25.	Нервная система.	2		
.	26.	Внутренняя среда организма. Кровь и кровеносная система. Лимфатическая система.	2	Тестирование (ABC ЕГЭ)	http://opengia.ru/subjects/biology-11/topics/5
.	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	http://opengia.ru/subjects/biology-11/topics/5
Подведение итогов.			4		
.	32.	Итоговое тестирование в режиме on-lain	3	Тестирование	
.	33.	Подведение итогов. Рекомендации.	1		
.		Всего:	68		

