

Муниципальное общеобразовательное учреждение «Тереньгульский лицей при УлГТУ»
муниципального образования «Тереньгульский район» Ульяновской области

Рассмотрено и согласовано на
ШМО учителей географии,
биологии и химии
Протокол от 28.08.2023 № 1
_____ М.Ю.Мартынова

Согласовано
Зам. директора по УВР
«30» августа 2023 г.
_____ Л.А.Кириллова



Утверждаю
Директор лицея
Приказ от 31.08.2023 № 111
_____ Е. А. Рукавишникова

**Рабочая программа по внеурочной деятельности
общеинтеллектуального направления
«Занимательная биология»
для обучающихся 9 класса**

Срок реализации: 2023-2024 учебный год

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат 1C4B470B3B640D505A1B162E5DD1700E
Владелец Рукавишникова Елена Александровна
Действителен с 18.08.2023 по 10.11.24

Составитель:
Мартынова М.Ю.,
учитель биологии
и химии
первой категории

Год составления: 2023

Аннотация к рабочей программе внеурочной деятельности

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Занимательная биология» для 9 классов разработана на основе:

- Требований Федерального закона от 29 декабря 2012 года N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (последняя редакция);
- Требований Федерального государственного стандарта основного общего образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 года № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования», с изменениями, утвержденными приказом Минобрнауки России от 29.12.2014 №1644, приказом Минобрнауки от 31. 12.2015 № 1577 и приказом Минпросвещения России от 11.12.2020г. №712;
- Примерной основной образовательной программы основного общего образования, одобренной решением Федерального учебно-методического объединения по общему образованию (Протокол от 08.04.2015 №1/15). В редакции протокола №120 от 04.02.2020 федерального учебно-методического объединения по общему образованию);
- Постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. N 28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи"" ;
- Рабочей программы воспитания «МОУ «Тереньгульский лицей при УлГТУ» на 2023-2024 учебный год, утвержденной приказом директора от 22.08.2023, №84/1;
- Плана внеурочной деятельности на 2023-2024 учебный год, утвержденного приказом директора лицея от 31.08.2023 № 112;
- Календарного учебного графика МОУ «Тереньгульский лицей при УлГТУ» на 2023-2024 учебный год, утвержденного приказом директора лицея от 31.08.2023 №109;
- Основной образовательной программы основного общего образования Муниципального общеобразовательного учреждения «Тереньгульский лицей при УлГТУ» , утвержденной директором лицея от 31.08.2023 № 116;
- Авторской рабочей программы курса внеурочной деятельности по биологии «Занимательная биология» учителя биологии МОУ «Тереньгульский лицей при УлГТУ» Мартыновой М.Ю. от 02.02.2019.

Программа рассчитана на 33 часа внеурочной деятельности.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Личностные, метапредметные и предметные результаты

Личностные результаты:

У обучающихся будут сформированы:

- осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.
- постепенное выстраивание собственного целостного мировоззрения.
- осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.
- способность оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.
- способность оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.
- способность формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

Метапредметные результаты:

У обучающихся будут сформированы:

Регулятивные УУД:

Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта.

- Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.
- Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).
- Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.
- В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Познавательные УУД:

- Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.
- Осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций.
- Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.
- Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).
- Вычитывать все уровни текстовой информации.
- Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

Коммуникативные УУД:

- Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.)

Предметные результаты:

Обучающиеся научатся:

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

Обучающиеся получают возможность научиться:

объяснять: роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды;

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;

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).

Биология как наука. Методы биологии

Обучающиеся научатся:

- Раскрывать роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности людей;
- Выявлять свойства живых организмов, их проявление у растений, животных, грибов и бактерий;
- Объяснять методы живой природы.

Обучающиеся получают возможность научиться:

- Понимать и соблюдать правила поведения в окружающей среде;
- Находить информацию в научно – популярной литературе, на интернет – ресурсах, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую;
- Научиться правилам работы с биологическими приборами и инструментами.

Признаки живых организмов

Обучающиеся научатся:

- Выделять существенные признаки биологических объектов и процессов характерных для живых организмов;
- Аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов растений, животных, грибов и бактерий;
- Осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- Раскрыть роль биологии в практической деятельности людей, роль различных организмов в жизни человека;
- Знать и аргументировать основные правила поведения в природе.

Обучающиеся получают возможность научиться:

- Находить информацию о растениях, животных, грибах и бактериях, в научно – популярной литературе, справочниках, на интернет – ресурсах;
- Основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы;
- Использовать приемы оказания первой помощи.

Система, многообразие и эволюция живой природы

Обучающиеся научатся:

- оценивать роль биологических открытий и современных исследований в развитии науки и в практической деятельности людей;
- оценивать роль биологии в формировании современной научной картины мира, прогнозировать перспективы развития биологии;
- устанавливать и характеризовать связь основополагающих биологических понятий (клетка, организм, вид, экосистема, биосфера) с основополагающими понятиями других естественных наук;
- обосновывать систему взглядов на живую природу и место в ней человека, применяя биологические теории, учения, законы, закономерности, понимать границы их применимости;

Обучающиеся получают возможность научиться:

- организовывать и проводить индивидуальную исследовательскую деятельность по биологии (или разрабатывать индивидуальный проект): выдвигать гипотезы, планировать работу, отбирать и преобразовывать необходимую информацию, проводить эксперименты, интерпретировать результаты, делать выводы на основе полученных результатов, представлять продукт своих исследований;
- прогнозировать последствия собственных исследований с учетом этических норм и экологических требований;

- выделять существенные особенности жизненных циклов представителей разных отделов растений и типов животных; изображать циклы развития в виде схем;
- анализировать и использовать в решении учебных и исследовательских задач информацию о современных исследованиях в биологии, медицине и экологии;
- аргументировать необходимость синтеза естественно-научного и социогуманитарного знания в эпоху информационной цивилизации;

Человек и его здоровье

Обучающиеся научатся:

- Аргументировать, приводить доказательства отличий человека от животных;
- Объяснять эволюцию вида Человек разумный на примерах сопоставления биологических объектов и других материальных артефактов;
- Различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
- Устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов.

Обучающиеся получают возможность научиться:

- Объяснять необходимость применения тех или иных приемов оказания первой доврачебной помощи;
- Ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;
- Анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих.

Взаимосвязи организмов и окружающей среды

Обучающиеся научатся:

- объяснять взаимосвязи организмов и окружающей среды, различие на таблицах, рисунках животных и растений, обитателей различных климатических зон;
- объяснять суть экологических понятий и законов;
- выделять противоречия, проблемы и перспективы взаимодействия человека и биосферы; выделять связи между элементами в системе строения природы;
- аргументировать, приводить доказательства признаков, благодаря которым характеризуется система строения природы;
- аргументировать, приводить доказательства положительных и отрицательных обратных связей, их роль для устойчивости системы;
- объяснять основные свойства живых систем: саморегуляцию, самовосстановление и самовоспроизводство;

Обучающиеся получают возможность научиться:

- объяснять необходимость целостности и устойчивости системного строения природы; находить информацию в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах
- применять знания экологических правил при анализе различных видов хозяйственной деятельности;

- использовать элементы системы подходы в объяснении сложных природных явлений, взаимоотношении природы и общества.

«Решение демонстрационных вариантов ОГЭ»

Обучающиеся научатся:

- объяснять: роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роль различных организмов в жизни человека и собственной деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды; биологического разнообразия в сохранении биосферы; необходимость защиты окружающей среды; родство человека с млекопитающими животными, место и роль человека в природе; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды; причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний, иммунитета у человека; роль гормонов и витаминов в организме;
- распознавать и описывать: на таблицах основные части и органоиды клетки, органы и системы органов человека; на живых объектах и таблицах органы цветкового растения, органы и системы органов животных, растения разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенные растения и животных своей местности, культурные растения и домашних животных, съедобные и ядовитые грибы, опасные для человека растения и животные;
- 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;

Обучающиеся получат возможность научиться:

- 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);
- выделять отличительные признаки живых организмов; существенные признаки биологических систем и биологических процессов;
- приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Раздел 1. Биология как наука. Методы биологии (1 ч)

Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей. Методы изучения живых объектов. Биологический эксперимент. Наблюдение, описание, измерение биологических объектов.

Раздел 2. Признаки живых организмов (4 ч)

Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Клетка как биологическая система. Неорганические вещества: вода и минеральные соли. Клетка как биологическая система. Неорганические вещества: вода и минеральные соли. Органические вещества клетки – белки, углеводы, нуклеиновые кислоты, АТФ и другие макроэргические вещества. Гены и хромосомы.

Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболеваний организмов. Биологические мембраны. Строение эукариотической клетки. Мембранные и немембранные органоиды. Органоиды клетки, их структура, назначение в клетке. Органоиды клеток представителей разных таксонов. Включения клетки, цитоскелет – принципы организации, функции в клетке.

Вирусы – неклеточные формы жизни.

Признаки организмов. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Прокариоты и эукариоты. Строение ядра. Нуклеиновые кислоты, их роль в клетке. Хромосомы. Ген – носитель наследственности. Гены прокариот и эукариот. Матричный принцип воспроизведения информации. Комплементарность. Репликация ДНК. Принципы репликации ДНК. Жизненный цикл клетки. Интерфаза. Митоз и мейоз. Оплодотворение. Виды полового процесса.

Метаболизм. Анаболизм и катаболизм на клетки. Биосинтез белка. Механизм биосинтеза белка. Транскрипция. Генетический код. Трансляция белка. Утилизация белков в клетке. Лизосомы. Автотрофы и гетеротрофы. Фотосинтез. Хемосинтез. Энергетический обмен. Гликолиз. Этапы гликолиза. Роль АТФ. Кислородный этап катаболизма глюкозы. Классификация организмов по способам питания. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Ткани, органы, системы органов растений и животных, выявление изменчивости организмов. Приемы выращивания и размножения растений и домашних животных, ухода за ними.

Раздел 3. Система, многообразие и эволюция живой природы (7 ч)

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

Царство Грибы. Лишайники. организация, классификация, роль и место в биосфере, значение для человека.

Царство Растения. Систематический обзор царства Растения: мхи, папоротникообразные, голосеменные и покрытосеменные (цветковые). Ткани и органы высших растений. Основные семейства цветковых растений.

Царство Животные. Систематический обзор царства Животные. Общая характеристика беспозвоночных животных. Кишечнополостные. Плоские черви. Круглые черви. Кольчатые черви. Моллюски. Членистоногие. Тип Хордовые. Общая характеристика надклассов классов: Рыбы, Четвероногие. Характеристика классов животных: Земноводные, Пресмыкающиеся, Птицы, Млекопитающие.

Учение об эволюции органического мира. Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. Усложнение растений и животных в процессе эволюции.

Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы и результата эволюции.

Раздел 4. Человек и его здоровье (16 ч)

Сходство человека с животными и отличие от них. Общий план строения и процессы жизнедеятельности человека.

Нейро-гуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. Рефлекторная дуга. Железы внутренней секреции. Эндокринный аппарат. Его роль в общей регуляции функций организма человека. Нервная система человека. Рефлекс. Состав центрального и периферического отделов нервной системы. Вегетативная нервная система. Строение спинного и головного мозга.

Питание. Система пищеварения. Роль ферментов в пищеварении.

Дыхание. Система дыхания.

Внутренняя среда организма: кровь, лимфа, тканевая жидкость. Кровь и кровообращение. Состав и функции крови. Кроветворение. Роль клеток крови в жизнедеятельности организма. Взаимосвязь систем внутренней среды организма: крови, лимфы и тканевой жидкости. Иммунитет. Системы иммунитета. Виды иммунитета. Клеточный и гуморальный иммунитет.

Кровеносная система. Сердце. Работа и регуляция.

Транспорт веществ. Кровеносная и лимфатическая системы. Структурно-функциональные единицы органов.

Обмен веществ и превращение энергии в организме человека. Витамины.

Выделение продуктов жизнедеятельности. Система выделения. Структурно-функциональные единицы органов.

Покровы тела и их функции.

Размножение и развитие организма человека. Система размножения. Индивидуальное развитие человека. Эмбриональный и постэмбриональный периоды. Структурно-функциональные единицы органов. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение.

Опора и движение. Опорно-двигательный аппарат. Структурно-функциональные единицы органов.

Органы чувств, их роль в жизни человека. Структурно-функциональные единицы органов.

Психология и поведение человека. Высшая нервная деятельность. Условные и безусловные рефлексы, их биологическое значение. Познавательная деятельность мозга. Сон, его значение. Биологическая природа и социальная сущность человека. Сознание человека. Память, эмоции, речь, мышление.

Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации. Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей. Цели и мотивы деятельности. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека.

Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Переливание крови. Профилактические прививки. Уход за кожей, волосами, ногтями. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание, рациональная организация труда и отдыха, чистый воздух. Факторы риска: несбалансированное питание, гиподинамия, курение, употребление алкоголя и наркотиков, стресс, вредные условия труда, и др. Инфекционные заболевания: грипп, гепатит, ВИЧ-инфекция и другие инфекционные заболевания (кишечные, мочеполовые, органов дыхания). Предупреждение инфекционных заболеваний. Профилактика: отравлений, вызываемых ядовитыми растениями и грибами; заболеваний, вызываемых паразитическими животными и животными переносчиками возбудителей болезней; травматизма; ожогов, обморожений, нарушения зрения и слуха.

Приемы оказания первой доврачебной помощи при отравлении некачественными продуктами, ядовитыми грибами и растениями, угарным газом, спасении утопающего; кровотечениях; травмах опорно-двигательного аппарата, ожогах, обморожениях, повреждении зрения.

Раздел 5. Взаимосвязи организмов и окружающей среды (3 ч)

Влияние экологических факторов на организмы. Приспособления организмов к различным экологическим факторам. Популяция. Взаимодействия разных видов (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Сезонные изменения в живой природе.

Экосистемная организация живой природы. Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте веществ в природе. Пищевые связи в экосистеме. Цепи питания. Особенности агроэкосистем.

Биосфера – глобальная экосистема. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь других людей. Последствия деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

Раздел 6. «Решение демонстрационных вариантов ОГЭ» (2 ч)

Характеристика структуры и содержания экзаменационной работы. Распределение заданий экзаменационной работы по содержанию, проверяемым умениям и видам деятельности. Распределение заданий экзаменационной работы по уровню сложности. Время выполнения работы. Выполнение демонстрационных вариантов ОГЭ. Разбор типичных ошибок. Рекомендации по выполнению.

Формы организации внеурочной деятельности

Программа предусматривает проведение внеклассных занятий, работу детей в группах, парах, индивидуальную работу. Занятия проводятся **1 раз в неделю** в учебном кабинете, в библиотеке; курс включает проведение наблюдений, интервью, викторин, КВНов, реализации проектов и т.д.

В процессе обучения используются следующие формы учебных занятий:

типовые занятия (объяснения и практические работы), тренинги, групповые исследования, игры-исследования, творческие проекты.

Виды деятельности:

Игра, коллективные и индивидуальные исследования, самостоятельная работа, защита исследовательских работ, консультация.

При возможном переходе на дистанционное обучение будут применяться такие виды деятельности: онлайн-конференции, составление кроссвордов, образовательное путешествие.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Название раздела	Количество часов	
		Теория	Практические работы
1.	Раздел 1. Биология как наука. Методы биологии	1	
2.	Раздел 2. Признаки живых организмов	3	1
3.	Раздел 3. Система, многообразие и эволюция живой природы	5	2
4.	Раздел 4. Человек и его здоровье	10	6
5.	Раздел 5. Взаимосвязи организмов и окружающей среды	2	1
6.	Раздел 6. «Решение демонстрационных вариантов ОГЭ»		2
	ИТОГО	21	12

Календарно-тематическое планирование (внеурочная деятельность)

№ урока	Раздел/Тема урока	Кол-во часов	Дата	
			план	факт
Раздел 1. Биология как наука. Методы биологии (1 ч)				
1.	Биология как наука. Методы биологии	1	01.09	
Раздел 2. Признаки живых организмов (4 ч)				
<u>2.1. Клеточное строение организмов</u>				
2	Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Гены и хромосомы.	1	08.09	
3	Нарушения в строении и функционировании клеток. Вирусы.	1	15.09	
<u>2.2. Признаки живых организмов</u>				
4	Признаки живых организмов. Наследственность и изменчивость. Одноклеточные и многоклеточные организмы.	1	22.09	
5	Ткани, органы, системы органов растений и животных. <i>Практическая работа № 1: «Решение тестовых заданий по темам: «Биология как наука», «Методы биологии», «Признаки живых организмов»</i>	1	29.09	
Раздел 3. Система, многообразие и эволюция живой природы (7 ч)				
<u>3.1. Царство Бактерии</u>				
6	Царство Бактерии. Роль бактерий в природе, жизни человека. Бактерии – возбудители заболеваний.	1	06.10	
<u>3.2. Царство Грибы.</u>				
7	Царство Грибы. Лишайники. Роль грибов и лишайников в природе, жизни человека	1	20.10	
<u>3.3. Царство Растения.</u>				
8	Царство Растения. Систематический обзор царства Растения: мхи, папоротникообразные, голосеменные и покрытосеменные. Ткани и органы высших растений.	1	27.10	

9	Основные семейства цветковых растений. <i>Практическая работа № 2: «Решение тестовых заданий по темам: «Царства: Бактерии, Грибы, Растения»</i>	1	03.11	
<u>3.4. Царство Животные</u>				
10	Систематический обзор царства Животные. Общая характеристика беспозвоночных животных.	1	10.11	
11	Тип Хордовые. Общая характеристика надклассов классов: Рыбы, Четвероногие. Характеристика классов животных: Земноводные, Пресмыкающиеся, Птицы, Млекопитающие.		17.11	
<u>3.5. Учение об эволюции органического мира</u>				
12	Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы и результата эволюции. <i>Практическая работа № 3: «Решение тестовых заданий по темам: «Царство Животные, Учение об эволюции органического мира»</i>	1	01.12	
Раздел 4. Человек и его здоровье (16 ч)				
<u>4.1. Сходство человека с животными и отличие от них. Общий план строения и процессы жизнедеятельности человека.</u>				
13	Сходство человека с животными и отличие от них. Общий план строения и процессы жизнедеятельности человека.	1	08.12	
<u>4.2. Нейро-гуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма.</u>				
14	Нейро-гуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. <i>Практическая работа № 4: «Решение тестовых заданий по темам: «Общий план строения человека», «Нейро-гуморальная регуляция организма»</i>	1	15.12	
<u>4.3. Питание. Система пищеварения. Роль ферментов в пищеварении</u>				
15	Питание. Система пищеварения. Роль ферментов в пищеварении.	1	22.12	
<u>4.4. Дыхание. Система дыхания.</u>				
16	Дыхание. Система дыхания. <i>Практическая работа № 5: «Решение тестовых заданий по темам: «Система пищеварения, дыхание»</i>	1	29.12	
<u>4.5. Внутренняя среда организма</u>				
17	Внутренняя среда организма: кровь, лимфа, тканевая жидкость. Группы крови. Иммуитет	1	12.01	
<u>4.6 Транспорт веществ. Кровеносная и лимфатическая системы.</u>				
18	Транспорт веществ. Кровеносная и лимфатическая системы.	1	19.01	
<u>4.7. Обмен веществ и превращение энергии</u>				

19	Обмен веществ и превращение энергии. <i>Практическая работа № 6: «Решение тестовых заданий по темам: «Внутренняя среда организма», «Транспорт веществ» и «Обмен веществ»</i>	1	26.01	
<u>4.8. Выделение продуктов жизнедеятельности. Система выделения.</u>				
20	Выделение продуктов жизнедеятельности. Система выделения.	1	02.02	
<u>4.9. Покровы тела и их функции.</u>				
21	Покровы тела и их функции.	1	09.02	
<u>4.10. Размножение и развитие организма человека.</u>				
22	Размножение и развитие организма человека. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение.	1	16.02	
23	<i>Практическая работ № 7: «Решение тестовых заданий по темам «Система выделения», «Покровы тела», «Размножение и развитие человека»</i>	1	01.03	
<u>4.11. Опора и движение. Опорно-двигательный аппарат.</u>				
24	Опора и движение. Опорно-двигательный аппарат	1	15.03	
<u>4.12. Органы чувств, их роль в жизни человека.</u>				
25	Органы чувств, их роль в жизни человека. <i>Практическая работа № 8: «Решение тестовых заданий по темам: «Опорно-двигательный аппарат», «Органы чувств»</i>	1	22.03	
<u>4.13. Психология и поведение человека. ВНД.</u>				
26	Психология и поведение человека. ВНД.	1	29.03	
<u>4.14. Гигиена. Здоровый образ жизни. Инфекционные заболевания.</u>				
27	Гигиена. Здоровый образ жизни. Инфекционные заболевания.	1	05.04	
<u>4.15. Приемы оказания первой помощи при неотложных ситуациях.</u>				
28	Приемы оказания первой помощи при неотложных ситуациях. <i>Практическая работа № 9: «Решение тестовых заданий по темам: «Психология и поведение человека», «Гигиена. Здоровый образ жизни», «Приемы оказания первой помощи»</i>	1	19.04	
Раздел 5. Взаимосвязи организмов и окружающей среды (3 ч)				
<u>5.1. Влияние экологических факторов на организмы. Взаимодействия видов.</u>				

29	Влияние экологических факторов на организмы. Приспособления организмов к различным экологическим факторам. Популяция. Взаимодействия видов (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Сезонные изменения в живой природе.	1	26.04	
<u>5.2 Экосистемная организация живой природы.</u>				
30	Экосистемная организация живой природы.	1	03.05	
<u>5.3 Учение о биосфере</u>				
31	Учение о биосфере. <i>Практическая работа № 10: «Решение тестовых заданий по теме: «Взаимосвязи организмов и окружающей среды»</i>	1	10.05	
Раздел 6. «Решение демонстрационных вариантов ОГЭ» (2 ч)				
32-33	Характеристика структуры и содержания экзаменационной работы. <i>Практическая работ № 11: «Решение демонстрационного варианта ОГЭ прошлого года»</i>	2	17.05 24.05	