

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЛИЦЕЙ Г. ОТРАДНОЕ»**

Приложение
К основной образовательной программе начального общего образования

Рассмотрена
На заседании МО протокол №1 от 31. 08.2020 г

Утверждена
Приказ по МБОУ «Лицей г. Отрадное» № 141 от 31. 08.2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Название программы внеурочной деятельности	«Многообразие и эволюция живой природы»
Автор программы (ФИО)	Никитенко Е.В.
Возрастная категория	15-17 лет. 8-10 классы
Пояснительная записка	<p>Дополнительная общеразвивающая программа по внеурочной деятельности естественнонаучной интеллектуальной направленности «Многообразие и эволюция живой природы» разработана на основе:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 N 273-ФЗ;2. Федеральных государственных образовательных стандартов основного, среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 06.10.2010 года №373;3. Государственной программы «Патриотическое воспитание граждан Российской Федерации на 2016 – 2020 годы»;4. Примерной образовательной программы среднего общего образования по биологии;5. Примерные программы внеурочной деятельности / Под ред. В.А Горского. М.: Просвещение, 2010. <p>Рабочая программа по внеурочной деятельности в 7-8-х классах по естественнонаучной интеллектуальной направленности составлена в соответствии:</p> <ul style="list-style-type: none">- с основной образовательной программой основного общего образования МБОУ «Лицей г. Отрадное»;- Учебным планом МБОУ «Лицей г. Отрадное»;- Положением о рабочих программах МБОУ «Лицей г. Отрадное» (ФГОС).
Планируемые результаты	Педагогическая целесообразность Деятельностный подход реализуется в процессе проведения

<p>внеурочной деятельности</p>	<p>самостоятельных и практических работ с учащимися, составляет основу программы. Деятельность учителя сводится в основном к консультированию учащихся, анализу и разбору наиболее проблемных вопросов и тем.</p> <p>Индивидуализация обучения достигается за счет использования в процессе обучения педагогической технологии личностно-ориентированного образования «ИСУД» (индивидуальный стиль учебной деятельности).</p> <p>В подготовке и проведения данного курса используется технология здоровьесберегающего обучения и воспитания: создание психологического комфорта, санитарно-гигиенических условий, двигательной активности и других критериев, которые влияют на успешность в обучении.</p> <p>Педагогическая целесообразность программы заключается в развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей основе компетентно - ориентированных заданий, направленных на развитие трёх уровней обученности: репродуктивного, прикладного и творческого. Такое сочетание форм позволяет качественно сформировать предметные навыки, поддерживать на высоком уровне познавательный интерес обучающихся, готовность к творческой деятельности.</p> <p>Цель: выявление и развитие способностей каждого ребенка, формирование духовно богатой, свободной, физически здоровой, творчески мыслящей, социально активной личности, обладающей прочными знаниями, ориентированной на высокие нравственные ценности, способной впоследствии на участие в социальном и духовном развитии общества.</p> <p><u>Практические задачи</u> данного проекта программы можно определить следующим образом:</p> <ul style="list-style-type: none"> • обеспечение необходимых условий для личностного развития, укрепление здоровья профессионального самоопределения и творческого труда детей; • адаптация их к жизни в обществе; • формирование общей культуры, в том числе культуры здорового образа жизни; • организация содержательного досуга. <p><u>Учебно-воспитательные задачи</u> проекта программы следующие:</p> <ul style="list-style-type: none"> • сознание и апробация здоровьесберегающих технологий в образовательном процессе; • развитие у учащихся причинно-следственных и межпредметных связей в ходе реализации программы; • формирование у учащихся осознанного выбора здорового образа жизни. <p>Последовательность тем учебного плана данной программы обусловлена логикой развития основных биологических понятий и способствует формированию научного мировоззрения и развитию глубокого понимания биосоциальной сущности человека в системе живого и не живого на Земле.</p> <p>В программу введен не только анатомо-физиологический и морфологический материал, но и сведения по экологии человека, растений и животных, о влиянии разнообразных экологических факторов на организм человека, о зависимости процессов жизнедеятельности и здоровья людей от природных и социальных факторов окружающей среды. Практические занятия ориентируют учащихся на активное познание свойств организма человека и развитие умений по уходу за ним.</p>
---------------------------------------	--

Планируемые результаты освоения обучающимися программы внеурочной деятельности

В результате изучения курса «Многообразие и эволюция живой природы» **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;
- получают возможность осознать своё место в мире;
- познакомятся с некоторыми способами изучения природы, начнут осваивать умения проводить наблюдения в природе, ставить опыты, научатся видеть и понимать некоторые причинно-следственные связи в окружающем мире;
- получают возможность приобрести базовые умения работы с ИКТ средствами, поиска информации в электронных источниках и контролируемом Интернете, научатся создавать сообщения и проекты, готовить и проводить небольшие презентации.
- получают возможность научиться использовать различные справочные издания (словари, энциклопедии, включая компьютерные) и детскую литературу о природе с целью поиска познавательной информации, ответов на вопросы, объяснений, для создания собственных устных или письменных высказываний.

Личностные универсальные учебные действия

- 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.

Формирование:

- внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний;
- выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения;
- устойчивого учебно-познавательного интереса к природным объектам;
- адекватного понимания причин успешности / неуспешности внеучебной деятельности;
- осознанных устойчивых эстетических предпочтений и ориентации на природу как значимую сферу человеческой жизни;

Регулятивные универсальные учебные действия

- планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане;
- учитывать установленные правила в планировании и контроле

способа решения;

- осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;
- оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи и задачной области;
- адекватно воспринимать предложения и оценку учителей, товарищей, родителей и других людей;
- различать способ и результат действия.
- в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;
- проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
- самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.

Познавательные универсальные учебные действия

- 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;
- осуществлять запись (фиксацию) выборочной информации об окружающем мире и о себе самом, в том числе с помощью инструментов ИКТ;
- строить сообщения, проекты в устной и письменной форме;
- 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;

Коммуникативные универсальные учебные действия

- адекватно использовать коммуникативные средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое сообщение, владеть диалогической формой коммуникации, используя, в том числе средства и инструменты ИКТ и дистанционного общения;
- допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнера в общении и взаимодействии;
- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- формулировать собственное мнение и позицию;
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
- задавать вопросы;
- использовать речь для регуляции своего действия;
- адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи.

Ожидаемые результаты

- личностные:
использовать общие приемы работы с тестовыми заданиями различной сложности, ориентироваться в программном материале, уметь четко

формулировать свои мысли

- метапредметные:

самостоятельность планирования и осуществления учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, сопоставление информации, полученной из нескольких источников.

- предметные:

знать/понимать:

- клеточно-организменный уровень организации жизни;
- особенности строения и функционирования организмов разных царств;
- последовательность биологических объектов, процессов, явлений.
- основные понятия молекулярной биологии, цитологии и генетики;
- алгоритмы решения задач, не входящие в обязательный минимум

образования (базового и повышенного уровня сложности);

уметь:

- сопоставлять биологические объекты, процессы, явления, проявляющихся на всех уровнях организации жизни;
- решать нестандартные биологические задачи, используя различные алгоритмы решения;
- решать расчётные биологические задачи с применением знаний по химии и математике;
- устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения, пополнять и систематизировать полученные знания;
- применять знания в новых и измененных ситуациях;
- решать биологические задачи разных уровней сложности, соответствующие требованиям ВУЗов естественно-научного профиля;
- пользоваться различными пособиями, справочной литературой, Интернет-источниками.

Условия реализации программы

Организационно-педагогические

Класс, соответствующий санитарным нормам (СанПиН 2.4.4.1251-03) с индивидуальными рабочими местами для обучающихся и отдельным рабочим столом для педагога, с постоянным доступом в Интернет, с мультимедийным проектором.

Формирование групп и расписания занятий в соответствии с требованиями Сан ПиН и программой.

Пространственно-предметная среда (стенды, наглядные пособия, таблицы)

Кадровые

Педагог. Системный администратор.

Материально-технические

Персональные компьютеры с выходом в сеть интернет.

Сканер, принтер (цветной и черно-белый), мультимедиа проектор, экран, школьная доска.

Методические

Дидактический материал (раздаточный материал по темам занятий программы, наглядный материал, мультимедийные презентации). Компакт-диски с обучающими и информационными программами по основным темам программы. Видеоуроки. Архив видео и фотоматериалов. Методические разработки занятий, УМК к программе.

	<p>Формы подведения итогов реализации программы</p> <ul style="list-style-type: none"> • Участие обучающихся во Всероссийской олимпиаде школьников (муниципальный, региональный этап); • Участие обучающихся в Региональной олимпиаде школьников (муниципальный, региональный этап); • Участие проектов и исследовательских работ обучающихся в ежегодной научно-практической конференции «Новые исследователи» • Участие проектов и исследовательских работ обучающихся в конкурсах муниципального, регионального и других уровней. • Участие в районном предметном Марафоне по биологии. • Зачёт по решению задач базового уровня и повышенного. <p>Описание места учебного предмета в учебном плане</p> <p>В соответствии с учебным планом МБОУ «Лицей г. Отрадное» рабочая программа рассчитана на преподавание в 7-9-х классах в объеме 136 часов. Количество часов в неделю – 4 часов.</p> <p>Учебно- методическое обеспечение</p> <p>Литература для учителя</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Анашкина Е.Н. Кроссворды для школьников. Биология. – Ярославль: «Академия развития», 1997.-128 с. 2. Биология ЕГЭ – 2009. Вступительные испытания./ А.А.Кириленко, С.И.Колесников. – Ростов-на-Дону. «Легион», 2009. 3. Биология: 1600 задач, тестов и проверочных работ для школьников и поступающих в вузы/ Дмитриева Т.А., Гуленков С.И., Суматихин С.В. и др. – М.: Дрофа, 1999.-432 с. 4. ЕГЭ 2012. Биология: тренировочные задания/ Г.И. Ларнер. – М.: Эксмо, 2011. 5. Единый государственный экзамен: Биология: Методика подготовки. /Г.И.Лернер – М.Просвещение. ЭКСМО, 2005. 6. Шалапенко Е.С. , Камлюк Л.В., Лисов Н.Д. Тесты по биологии.-М.: Рольф, 2001.-384 Теремов А.В., Петросова Р.А. Биология (углубленный уровень). – М.: Мнемозина, 2020. – 399 с. <p>Литература для учащихся</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. «Биология. Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники» 6 кл. И.Н. Пономарева, Щ.А. Корнилова, В.С. Кучменко «Вентана-Граф»: 2019 2. «Биология. Животные» 7 кл. В.М. Константинов, В.Г. Бабенко, В.С. Кучменко, «Вентана-Граф»: 2016 3. «Биология. Человек» 8 кл. А.Г. Драгомилов, Р.Д. Маш, «Вентана-Граф», 2017 4. «Основы общей биологии» 9 кл. И.Н. Пономарева, Н.М. Чернова, О.А. Корнилова, «Вентана-Граф»: 2016 5. «Биология. Базовый уровень». 10 кл. И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, Т.Е. Лощинина, «Вентана-Граф»: 2010 6. «Общая биология. Базовый уровень» И.Н. Пономарева, В.С. Кучменко «Глобус»: 2007г.
<p>Содержание программы</p>	<p>Тема. Биология как наука. Методы биологии. Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей. Методы изучения живых объектов. Биологический эксперимент. Наблюдение, описание, измерение биологических объектов.</p>

Тема. Признаки живых организмов. 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.

Тема. Система, многообразие и эволюция живой природы. Царство Бактерии. Роль бактерий в природе, жизни человека и собственной деятельности. Бактерии – возбудители заболеваний растений, животных, человека. Царство Грибы, Лишайники, Растения, Животные. Организация, классификация, роль и место в биосфере, значение для человека. Учение об эволюции органического мира. Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции.

Тема. Многообразие и эволюция растительного мира. Царство Растения. Систематический обзор царства Растения: мхи, папоротникообразные, голосеменные и покрытосеменные (цветковые). Жизненный цикл хламидомонады, спорогиры, папоротника, мха, хвоща, плауна. Гаметофит, спорофит. Строение и функции генеративных и вегетативных органов. Типы плодов и способы их распространения. Ткани и органы высших растений. Строение и функционирование стебля и корня. Виды корней и стеблей, их видоизменения. Основные семейства цветковых растений. Отличия однодольных от двудольных. Усложнение растений в процессе эволюции. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы и результата эволюции.

Тема. Многообразие и эволюция животного мира. Царство Животные. Систематический обзор царства Животные. Общая характеристика беспозвоночных животных. Саркожгутиковые. Паразитические простейшие. Кишечнополостные (гидроидные, сцифоидные, коралловые). Плоские черви. Круглые черви. Кольчатые черви. Моллюски. Членистоногие (ракообразные,

паукообразные, насекомые). Тип Хордовые. Общая характеристика надклассов классов: Рыбы, Четвероногие. Характеристика классов животных: Земноводные, Пресмыкающиеся, Птицы, Млекопитающие. Усложнение животных в процессе эволюции.

Тема. Человек и его здоровье. Сходство человека с животными и отличие от них. Общий план строения и процессы жизнедеятельности человека. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. Рефлекторная дуга. Железы внутренней секреции. Эндокринный аппарат. Его роль в общей регуляции функций организма человека. Нервная система человека. Рефлекс. Питание. Система пищеварения. Роль ферментов в пищеварении. Дыхание. Система дыхания. Внутренняя среда организма: кровь, лимфа, тканевая жидкость. Кровь и кровообращение. Состав и функции крови. Кровотворение. Роль клеток крови в жизнедеятельности организма. Взаимосвязь систем внутренней среды организма: крови, лимфы и тканевой жидкости. Иммуитет. Системы иммуитета. Виды иммуитета. Кровеносная система. Сердце. Работа и регуляция. Кровеносная и лимфатическая системы. Витамины. Выделение продуктов жизнедеятельности. Система выделения. Покровы тела и их функции. Размножение и развитие организма человека. Система размножения. Индивидуальное развитие человека. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Опора и движение. Опорно-двигательный аппарат. Органы чувств, их роль в жизни человека.

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. 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.

Тема. Взаимосвязи организмов и окружающей среды. 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.

Тема. «Решение олимпиадных заданий». 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 ГИА. Разбор типичных ошибок. Рекомендации по выполнению.

**Тематическое планирование курса внеурочной деятельности
«Многообразие и эволюция живой природы» для группы №1 (8 класс)**

№ п/п	Наименование разделов	Всего часов
Тема 1.	Биология как наука. Методы биологии	
Тема 2.	Признаки живых организмов	
Тема 3.	Система, многообразие и эволюция живой природы	
Тема 4.	Взаимосвязи организмов и окружающей среды	
Тема 5.	Решение олимпиадных заданий	
Итого		68 ч

**Тематическое планирование курса внеурочной деятельности
«Многообразие и эволюция живой природы» для группы №2 (10 класс)**

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов
Тема 1.	Биология как наука. Методы биологии	
Тема 2.	Человек и его здоровье	
Тема 3.	Многообразие и эволюция растительного мира	
Тема 4.	Многообразие и эволюция животного мира	
Тема 5.	Решение олимпиадных заданий	
Итого		68

**Календарно-тематическое планирование для группы № 1 (8 класс)
68 часов (2 часа в неделю)**

№ п/п	Тема занятия	Кол-во часов	Д	П
Тема 1. Биология как наука. Методы биологии (4 ч)				
1	Техника безопасности. Знакомство с программой.	1		
2	Биология как наука. Методы биологии	1		
3	Микроскоп. Строение, правила работы.	1		
4	Методы приготовления и изучения препаратов «живая клетка» и «фиксированный препарат»	1		
Тема 2. Признаки живых организмов (8 ч)				
5	Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Эволюция клеточной теории.	1		
6	Строение клетки. Основные органоиды клетки и их функции.	1		
7	Симбиотическая теория возникновения эукариотической, фотосинтезирующей клеток.	1		
8	Нарушения в строении и функционировании клеток.	1		
9	Признаки живых организмов. Наследственность и изменчивость. Одноклеточные и многоклеточные организмы.	1		

10	Решение заданий по теме «Биология как наука».	1		
11	Решение заданий по теме: «Методы биологии».	1		
12	Решение заданий по темам: «Признаки живых организмов».	1		
Тема 3. Система, многообразие и эволюция живой природы (40 ч)				
13	Вирусы - неклеточная форма жизни. Строение и особенности жизнедеятельности.	1		
14	Вирусные заболевания и их профилактика.	1		
15	Царство Бактерии. Роль бактерий в природе, жизни человека.	1		
16	Бактериальные заболевания и их профилактика.	1		
17	Царство Грибы. Лишайники. Размножение. Жизненные циклы.	1		
18	Роль грибов и лишайников в природе, жизни человека. Грибковые заболевания и их профилактика.	1		
19	Царство Растения. Систематический обзор царства Растения: водоросли (одно- и многоклеточные).	1		
20	Царство Растения. Систематический обзор царства Растения: мхи, папоротникообразные.	1		
21	Царство Растения. Систематический обзор царства Растения: голосеменные и покрытосеменные.	1		
22	Жизненный цикл растений (водоросли, споровые, семенные).	1		
23	Размножение растений (бесполое и половое).	1		
24	Ткани, органы, системы органов растений и животных.	1		
25	Эволюция бактериальной, грибной и растительной клеток.	1		
26	Эволюция тканей и органов высших растений.	1		
27	Основные семейства цветковых растений.	1		
28	Решение заданий по темам: «Царства: Бактерии, Грибы, Растения»	1		
29	Решение заданий по темам: «Царства: Бактерии, Грибы, Растения»	1		
30	Решение заданий по темам: «Царства: Бактерии, Грибы, Растения»	1		
31	Царство Животные Систематический обзор царства Животные. Общая характеристика беспозвоночных животных.	1		
32	Тип простейшие, черви, моллюски, членистоногие.	1		
33	Эволюционные усложнения в строение и приспособление беспозвоночных животных.	1		
34	Тип Хордовые. Эволюция класса Рыбы.	1		
35	Характеристика классов животных: Земноводные. Приспособления. Переходная форма.	1		
36	Развитие и размножение земноводных. Черты усложнения в строение. Разнообразие.	1		
37	Характеристика классов животных: Пресмыкающиеся. Приспособления. Переходная форма.	1		
38	Развитие и размножение пресмыкающиеся. Черты	1		

	усложнения в строение. Приспособление к обитанию на суше. Разнообразие.			
39	Характеристика классов животных: Птицы. Переходная форма.	1		
40	Развитие и размножение птицы. Приспособления к полету. Разнообразие.	1		
41	Характеристика классов животных: Млекопитающие.	1		
42	Развитие и размножение млекопитающих. Признаки млекопитающих. Разнообразие.	1		
43	Эволюция всех систем позвоночных животных.	1		
44-45	Решение заданий по темам: «Беспозвоночные животные»	2		
46-47	Решение заданий по темам: «Признаки беспозвоночных животных»	2		
48-49	Решение заданий по темам: «Позвоночные животные»	2		
50-51	Решение заданий по темам: «Признаки позвоночных животных»	2		
52	Проведение игры «Мир животных».	1		
Тема 4. Взаимосвязи организмов и окружающей среды (16 ч)				
53	Экология. Среда обитания. Экологические факторы.	1		
54	Типы взаимоотношений организмов (симбиоз, нейтраллизм, антибиоз и их разновидности).	1		
55	Цепи и сети питания (основные звенья ПКР). Правило экологической пирамиды.	1		
56	Экосистемы (естественные и искусственные). Сукцессии.	11		
57	Биосфера. Компоненты биосферы (живое, косное, биокосное, биогенное).	1		
58	Функции живого вещества. круговорот веществ в природе. Загрязнения и природоохранные мероприятия.	1		
59	Влияние экологических факторов на организмы. Приспособления организмов к различным экологическим факторам. Популяция.	1		
60	Взаимодействия видов (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Сезонные изменения в живой природе.	1		
61	Экосистемная организация живой природы.	1		
62	Учение о биосфере	1		
63	Решение заданий по теме: «Экология. Взаимосвязи организмов и окружающей среды»	1		
64	Проведение игры «Юный эколог»	1		
Тема 5. Решение олимпиадных заданий (4 ч)				
65-68	Решение олимпиадных задач	4		
Календарно-тематическое планирование для группы №2 (10 класс) 68 часов (2 часа в неделю)				
№ п/ п	Тема занятия	Кол-во часов		
Тема 1. Биология как наука. Методы биологии (4 ч)				
1	Техника безопасности. Знакомство с программой.	1		

2	Биология как наука. Методы биологии	1		
3	Микроскоп. Строение, правила работы.	1		
4	Методы приготовления и изучения препаратов «живая клетка» и «фиксированный препарат»	1		
Тема 2. Эволюция человеческого организма (28 ч)				
5	Сходство человека с животными и отличие от них. Биосоциальная природа человека.	1		
6	Общий план строения и процессы жизнедеятельности человека.	1		
7	Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма.	1		
8	Питание. Система пищеварения. Роль ферментов в пищеварении	1		
9	Нормы питания и рацион. Значение витаминов. Регуляция процессов пищеварения.	1		
10	Заболевания пищеварительной системы и их профилактика	1		
11	Дыхание. Система дыхания. Регуляция процесса дыхания.	1		
12	Заболевание дыхательной системы и профилактика.	1		
13	Внутренняя среда организма: кровь, лимфа, тканевая жидкость.	1		
14	Группы крови. Иммуитет.	1		
15	Транспорт веществ. Кровеносная и лимфатическая системы.	1		
16	Строение сердца. Регуляция работы сердца.	1		
17	Решение заданий по темам: «Общий план строения человека», «Нейрогуморальная регуляция организма»	1		
18	Решение заданий по темам: «Система пищеварения, дыхание»	1		
19	Решение заданий по темам: «Внутренняя среда организма», «Транспорт веществ» и «Обмен веществ»	1		
20	Выделение продуктов жизнедеятельности. Система выделения.	1		
21	Эндокринная система. Заболевания, связанные с нарушением их работы.	1		
22	Покровы тела и их функции. Заболевания кожи.	1		
23	Размножение и развитие организма человека. Наследование признаков у человека.	1		
24	Наследственные болезни, их причины и предупреждение.	1		
25	Решение заданий по темам «Система выделения», «Покровы тела», «Размножение и развитие человека»	1		
26	Опора и движение. Опорно-двигательный аппарат.	1		
27	Органы чувств, их роль в жизни человека. Заболевания органов чувств.	1		
28	Решение заданий по темам: «Опорно-двигательный аппарат».	1		
29	Решение заданий по темам: «Органы чувств».	1		
30	Гигиена. Здоровый образ жизни. Инфекционные заболевания.	1		

31	Решение заданий по темам: «Психология и поведение человека», «Гигиена. Здоровый образ жизни», «Приемы оказания первой помощи»	1		
32	Игра «В здоровом теле здоровый дух»	1		
Тема 3. Многообразие и эволюция растительного мира (10 ч)				
33	Систематический обзор царства Растения: водоросли (одно- и многоклеточные).	1		
34	Систематический обзор царства Растения: мхи, папоротникообразные.	1		
35	Систематический обзор царства Растения: голосеменные и покрытосеменные.	1		
36	Жизненный цикл растений (водоросли, споровые, семенные).	1		
37	Размножение растений (бесполое и половое).	1		
38	Ткани, органы, системы органов растений и животных.	1		
39	Эволюция бактериальной, грибной и растительной клеток. Сходства и отличия.	1		
40	Эволюция тканей и органов высших растений.	1		
41	Основные семейства цветковых растений.	1		
42-43	Решение заданий по темам: «Растения. Жизненный цикл»	2		
Тема 4. Многообразие и эволюция животного мира (19 ч)				
44	Систематический обзор царства Животные.	1		
45	Беспозвоночные животный. Общая характеристика.			
46	Простейшие, черви, моллюски, членистоногие.	1		
47	Эволюционные усложнения в строение и приспособление беспозвоночных животных.	1		
48	Хордовые животные. Эволюция класса Рыбы.	1		
49	Земноводные. Общая характеристика. Приспособления. Переходные формы.	1		
50	Черты усложнения в строение земноводных. Развитие и размножение. Разнообразие.	1		
51	Пресмыкающиеся. Приспособления. Переходная форма.	1		
52	Черты усложнения в строение пресмыкающиеся. Развитие и размножение. Приспособление к обитанию на суше. Разнообразие.	1		
53	Птицы. Характеристика. Переходные формы.	1		
54	Приспособления к полету. Развитие и размножение птицы. Разнообразие.	1		
55	Млекопитающие. Характеристика.	1		
56	Признаки млекопитающих. Развитие и размножение млекопитающих. Разнообразие.	1		
57	Эволюция всех систем позвоночных животных.	1		
58	Решение заданий по темам: «Беспозвоночные животные»	1		
59	Решение заданий по темам: «Признаки беспозвоночных животных»	1		
60	Решение заданий по темам: «Позвоночные животные»	1		
61	Решение заданий по темам: «Признаки позвоночных животных»	1		
62	Проведение игры «Мир животных».	1		

		Тема 5. Решение олимпиадных заданий (7 ч)		
	63-68	Решение олимпиадных задач по изучены темам	7	