

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 биологии
для 9 - х классов
(базовый уровень)**

Срок реализации: 2023-2024 учебный год

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

Год составления: 2023

Аннотация к рабочей программе

Рабочая программа по биологии для 9-х классов предназначена для базового уровня и 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, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1897 от 17.12.2010 «Об утверждении федерального государственного стандарта основного общего образования» с изменениями и дополнениями от 26 ноября 2010 г., 22 сентября 2011 г., 18 декабря 2012 г., 29 декабря 2014 г., 18 мая, 31 декабря 2015 г., 11 декабря 2020 г.;
- 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 №1\20 от 04.02.2020 федерального учебно-методического объединения по общему образованию);
- Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 28.12.2018 № 345 «О федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»,
- Приказа Министерства просвещения РФ от 8 мая 2019 г. N 233 “О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 28 декабря 2018 г. N 345”;
- Приказа Министерства просвещения РФ от 22 ноября 2019 г. N 632 “О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 28 декабря 2018 г. N 345»;
- Приказа Министерства просвещения РФ от 18 мая 2020 г. N 249 “О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 28 декабря 2018 г. N 345»;
- Приказа Минпросвещения России от 20 мая 2020 № 254 « Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность»;
- Приказа Минпросвещения России от 23 декабря 2020 года № 766 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального

общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность», утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 20 мая 2020 года №254;

- Постановление 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""
- Учебного плана МОУ «Тереньгульский лицей при УлГТУ» на 2023-2024 учебный год, утвержденного приказом директора лицея от 31.08.2023 № 110;
- 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» с изменениями, утвержденными директором лицея от 31.08.2023 № 116;
- Программы общеобразовательных учреждений. Предметная линия учебников В.И. Сивоглазова 5-9 классы учебное пособие для общеобразовательных организаций / В.И. Сивоглазова – М.: Просвещение 2020.
- Учебно – методического комплекса:
 1. Биология. 9 класс: учебник для общеобразовательных учреждений/ В. И. Сивоглазов, А. А. Каменский, Е. К. Касперская, О. С. Габриелян, Просвещение, 2021.
 2. Биология. Методические рекомендации. Примерные рабочие программы. 5-9 классы: учеб. пособие для общеобразоват. организаций/ В.И. Сивоглазов. М.: Просвещение, 2021.

Программа определяет содержание, объем, порядок изучения предмета «Биология», детализирует и раскрывает содержание стандарта, определяет общую стратегию обучения, воспитания и развития учащихся средствами учебного предмета в соответствии с целями изучения биологии, которые определены стандартом. Рабочая программа соответствует Положению о рабочей программе учителя лицея. Программа рассчитана на 68 часов (2 раза в неделю).

Рабочая программа по биологии составлена на основе Примерной программы воспитания, с учётом распределённых по классам проверяемых требований к результатам освоения Основной образовательной программы основного общего образования. Это позволяет на практике соединить обучающую и воспитательную деятельность педагога, ориентировать её не только на интеллектуальное, но и на нравственное, социальное развитие учащегося.

Изменения, вносимые в программу в связи возможным переходом на дистанционное обучение

В связи с возможностью перехода в данном учебном году на дистанционное обучение будут использоваться следующие типы уроков:

При дистанционном обучении возможны следующие типы уроков:

Он-лайн урок,

Он-лайн лекция

Видеоурок на электронной платформе РЭШ

Он-лайн практическая работа, видеопрактическая работа
Он-лайн экскурсия
Чат-дискуссия
Виртуальная лабораторная работа
Дистанционное тестирование
Он-лайн тестирование
Веб-конференция
Веб-квест (игровые технологии)
Урок-консультация

Будут внесены изменения и в раздел КТП «Виды учебной деятельности, контроля»:

- работа с ресурсами интернета,
- самостоятельная работа,
- домашняя практическая работа,
- домашняя лабораторная работа
- самостоятельная работа с рабочей тетрадью
- дистанционная викторина,
- обмен информацией,
- просмотр видеоуроков.

Программа содержит следующие разделы:

1. планируемые результаты освоения учебного предмета;
2. содержание учебного предмета, курса;
3. тематическое планирование.

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ЛИЧНОСТНЫЕ:

У обучающихся будут сформированы:

- воспитание патриотизма, уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину; осознание своей этнической принадлежности; усвоение гуманистических ценностей российского общества: воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности школьника к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий;
- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам;
- формирование личностных представлений о целостности природы, осознание значимости и общности глобальных проблем человечества;
- освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве с учителями, со сверстниками в процессе образовательной, учебно-исследовательской и др. деятельности;
- формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в различных ситуациях;
- формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде и рационального природопользования.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ:

У обучающихся будут сформированы:

Личностные УУД:

- осознание себя как члена общества на глобальном, региональном и локальном уровнях (житель планеты Земля, житель конкретного региона);
- осознание значимости и общности глобальных проблем человечества;
- эмоционально-ценностное отношение к окружающей среде, необходимости её сохранения и рационального использования;
- патриотизм, любовь к своей местности, своему региону, своей стране;
- уважение к истории, культуре, национальным особенностям, толерантность.

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, анализ и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).
- 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.)
- умение работать с разными источниками информации: текстом учебника, научно-популярной литературой, словарями и справочниками; анализировать и оценивать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую; овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты. Делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- умение организовать свою учебную деятельность; определять цель работы, ставить задачи, планировать – определять последовательность действий и прогнозировать результаты работы. Осуществлять контроль и коррекцию в случае обнаружения отклонений и отличий при сличении результатов с заданным эталоном. Оценка результатов работы – выделение и осознание учащимися того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения;
- владение выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми; умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции.

ПРЕДМЕТНЫЕ:

Предметные результаты освоения учебного предмета «Биология» в **9 классе** должны отражать:

сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания естественных наук, в формировании современной естественно-научной картины мира и научного мировоззрения, о вкладе российских и зарубежных учёных- биологов в развитие биологии, функциональной грамотности человека для решения жизненных задач;

умение раскрывать содержание биологических терминов и понятий: жизнь, клетка, организм, метаболизм (обмен веществ и превращение энергии), гомеостаз (саморегуляция), уровневая организация живых систем, самовоспроизведение (репродукция), наследственность, изменчивость, рост и развитие;

умение излагать биологические теории (клеточная) и учения;

умение владеть методами научного познания в биологии: наблюдение и описание живых систем, процессов и явлений, организация и проведение биологического эксперимента, выдвижение гипотезы, выявление зависимости между исследуемыми

величинами, объяснение полученных результатов, использованных научных понятий, теорий и законов, умение делать выводы на основании полученных результатов;

умение выделять существенные признаки вирусов, клеток прокариот и эукариот, одноклеточных и многоклеточных организмов, особенности процессов: обмена веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтеза, пластического и энергетического обмена, хемосинтеза, митоза, мейоза, оплодотворения, размножения, индивидуального развития организма (онтогенез);

умение применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения норм грамотного поведения в окружающей природной среде, понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования;

умение выполнять лабораторные и практические работы, соблюдать правила при работе с учебным и лабораторным оборудованием;

умение критически оценивать и интерпретировать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы), этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии;

умение создавать собственные письменные и устные сообщения, обобщая биологическую информацию из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии.

Введение

Обучающийся научится:

—описывать уровни организации живой материи и научные дисциплины, занимающиеся изучением процессов жизнедеятельности на каждом из них;

—определять химический состав живых организмов;

—характеризовать роль химических элементов в образовании органических молекул;

—описывать свойства живых систем и отличие их проявлений от сходных процессов, происходящих в неживой природе;

—характеризовать царства живой природы, систематику и представителей разных таксонов;

Обучающийся получит возможность научиться:

—давать определения уровней организации живого и характеризовать процессы жизнедеятельности на каждом из них;

—характеризовать свойства живых систем;

—объяснять, как проявляются свойства живого на каждом из уровней организации;

—приводить краткую характеристику искусственной и естественной систем классификации живых организмов;

—объяснять, почему организмы относят к разным систематическим группам.

Раздел 1. Клетка

Обучающийся научится:

—определять понятий: «прокариоты», «эукариоты», «хромосомы», «кариотип», «митоз»;

—описывать строение прокариотической клетки;

—описывать строение эукариотической клетки;

—характеризовать главные части клетки;

- описывать стадии митотического цикла и события, происходящие в клетке на каждой из них;
- положения клеточной теории строения организмов;

Обучающийся получит возможность научиться:

- характеризовать метаболизм у прокариот;
- описывать генетический аппарат бактерий;
- описывать процессы спорообразования и размножения прокариот;
- объяснять место и роль прокариот в биоценозах;
- характеризовать функции органоидов цитоплазмы, значение включений в жизнедеятельности клетки;
- описывать строение и функции хромосом.

Раздел 2. Организм

Обучающийся научится:

- описывать многообразие форм бесполого размножения и группы организмов, для которых они характерны;
- характеризовать сущность полового размножения и его биологическое значение;
- описывать процесс гаметогенеза;
- характеризовать мейоз и его биологическое значение;
- описывать сущность оплодотворения;
- описывать процессы, протекающие при дроблении, гастрюляции и органогенезе;
- характеризовать формы постэмбрионального развития;
- различать события, сопровождающие развитие организма при полном и неполном превращении;
- объяснять биологический смысл развития с метаморфозом;
- характеризовать этапы онтогенеза при прямом постэмбриональном развитии;
- давать определения понятий: «ген», «доминантный ген», «рецессивный ген», «признак», «свойство», «фенотип», «генотип», «наследственность», «изменчивость», «модификации», «норма реакции», «мутации», «сорт», «порода», «штамм»;

Обучающийся получит возможность научиться:

- характеризовать биологическое значение бесполого размножения;
- объяснять процесс мейоза, приводящий к образованию гаплоидных гамет;
- определение понятия «онтогенез»;
- периодизацию индивидуального развития;
- этапы эмбрионального развития (дробление, гастрюляция, органогенез);
- формы постэмбрионального периода развития: не прямое развитие, развитие с полным и неполным превращением;
- прямое развитие;
- особенности определенного и неопределенного роста.

Раздел 3. Вид

Обучающийся научится:

- характеризовать предпосылки возникновения эволюционной теории Ч. Дарвина;
- давать определения понятий «вид» и «популяция»;
- характеризовать причины борьбы за существование;
- определять значение внутривидовой, межвидовой борьбы за существование и борьбы с абиотическими факторами среды;
- давать оценку естественного отбора как результата борьбы за существование.

Обучающийся получит возможность научиться:

- давать определения понятий «вид» и «популяция»;
- характеризовать сущность генетических процессов в популяциях;

Раздел 4. Экосистемы

Обучающийся научится:

- описывать антропогенные факторы среды;
- характеризовать воздействия человека на биосферу;
- определять биологический и социальный смысл сохранения видового разнообразия биоценозов;
- использовать основы рационального природопользования;
- применять на практике сведения об экологических закономерностях в промышленности и сельском хозяйстве для правильной

организации лесоводства, рыбоводства, а также для решения всего комплекса задач охраны окружающей среды и рационального природопользования

Обучающийся получит возможность научиться:

- классифицировать экологические факторы;
- характеризовать биомассу Земли, биологическую продуктивность;
- описывать биологические круговороты веществ в природе;
- объяснять действие абиотических, биотических и антропогенных факторов;
- характеризовать и различать экологические системы — биогеоценоз, биоценоз и агроценоз;
- раскрывать сущность и значение в природе саморегуляции;
- описывать процесс смены биоценозов и восстановления природных сообществ;
- характеризовать формы взаимоотношений между организмами: симбиотические, антибиотические и нейтральные.

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КУРСА

Введение (2ч)

Научные методы изучения, применяемые в биологии: наблюдение, описание, эксперимент. Гипотеза, модель, теория, их значение и использование в повседневной жизни. Биологические науки. Роль биологии в формировании естественно-научной картины мира. Основные признаки живого. Уровни организации живой природы. Живые природные объекты как система. Классификация живых природных объектов.

Раздел 1. Клетка (8ч)

Клеточная теория. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, ядро, органоиды. Многообразие клеток. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Хромосомы и гены. Нарушения в строении и функционировании клеток — одна из причин заболевания организма. Деление клетки — основа размножения, роста и развития организмов.

Лабораторная работа:

ЛР Изучение строения клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах

Входной контроль

Контрольное тестирование по теме: "Клетка"

Раздел 2. Организм (23 ч)

Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Особенности химического состава организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме. Обмен веществ и превращения энергии — признак живых организмов. Питание, дыхание, транспорт веществ, удаление продуктов обмена, координация и регуляция функций, движение и опора у растений и животных. Рост и развитие организмов. Размножение. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение. Наследственность и изменчивость — свойства организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Приспособленность организмов к условиям среды.

Лабораторная работа:

ЛР Выявление изменчивости. Построение вариационной кривой

Контрольное тестирование по теме: "Организм"

Раздел 3. Вид (12ч)

Вид, признаки вида. Вид как основная систематическая категория живого. Популяция как форма существования вида в природе. Популяция как единица эволюции. Ч. Дарвин — основоположник учения об эволюции. Основные движущие силы эволюции в природе. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Происхождение основных систематических групп растений и животных. Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов.

Лабораторная работа:

ЛР Выявление у организмов приспособлений к среде обитания

Контрольное тестирование по теме: "Вид"

Раздел 4. Экосистемы (19 ч)

Экология, экологические факторы, их влияние на организмы. Экосистемная организация живой природы. Экосистема, её основные компоненты. Структура экосистемы. Пищевые связи в экосистеме. Взаимодействие популяций разных видов в экосистеме. Естественная экосистема (биогеоценоз). Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов. Круговорот веществ и поток энергии в биогеоценозах. Биосфера — глобальная экосистема. В. И. Вернадский — основоположник учения о биосфере. Структура биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Ноосфера. Краткая история эволюции биосферы. Значение охраны

биосферы для сохранения жизни на Земле. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы. Современные экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь окружающих людей. Последствия деятельности человека в экосистемах. Влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

Контрольное тестирование по теме: "Экосистемы"

Итоговая контрольная работа

Резерв (4ч)

3. Тематическое планирование

Раздел	Количество часов	Контрольные работы	Количество лабораторных работ
Введение	2		
Клетка	8	2	1
Организм	23	1	1
Вид	12	1	1
Экосистемы	19	2	-
Резерв	4		
ИТОГО	68	6	3

Приложение

Календарно – тематическое планирование

№ п/п	Тема урока	Кол- во часов	Тип урока	Формы организации учебной деятельности	Виды деятельности, контроль	Дата проведения	
						план	факт
Введение (2 часа)							
1	Вводный инструктаж по ТБ. Признаки живого. Биологические науки. Методы биологии	1	урок открытия новых знаний / он – лайн урок	фронтальная, индивидуальная	работа с учебником, текстом, контроль учителя / устный ответ	06.09	
2	Уровни организации живой природы. Роль биологии в формировании картины мира. <i>Входной контроль</i>	1	урок открытия новых знаний/он-лайн урок	индивидуальная, фронтальная	беседа, работа с учебником, самоконтроль / обмен информацией	08.09	
Раздел 1. Клетка (8 часов)							
3	Клеточная теория. Единство живой природы.	1	урок рефлексия /он-лайн урок	индивидуальная, фронтальная	беседа, работа с учебником, тестирование, контроль учителя / самостоятельная работа	13.09	
4	Строение клетки	1	урок открытия новых знаний /он-лайн лекция	индивидуальная, фронтальная	беседа, работа с учебником, взаимоконтроль / самостоятельная работа с учебником	15.09	
5	Строение клетки	1	комбинированный урок/ он-лайн урок	фронтальная, индивидуальная	беседа, работа с учебником, взаимоконтроль / самостоятельная работа с учебником	20.09	
6	Многообразие клеток	1	урок открытия новых знаний / он – лайн урок	фронтальная, групповая, индивидуальная	работа с учебником, взаимоконтроль / устный ответ	22.09	
7	Многообразие клеток. <i>ТБ Лабораторная работа «Изучение строения клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах»</i>	1	комбинированный урок / виртуальная лабораторная работа	фронтальная, групповая, парная, индивидуальная	беседа, лабораторная работа, контроль учителя / домашняя лабораторная работа	27.09	
8	Обмен веществ и энергии в клетке	1	комбинированный урок / видеоурок на электронной платформе РЭШ	индивидуальная, парная	беседа, работа с учебником, самоконтроль / просмотр видеоурока	29.09	

9	Деление клетки — основа размножения, роста и развития организма Контрольное тестирование по теме: "Клетка"	1	комбинированный урок / он –лайн урок	индивидуальная, парная	беседа, взаимоконтроль / работа с интернет-ресурсами	04.10	
10	Нарушения строения и функций клеток — основа заболеваний.	1	комбинированный урок/ урок - консультация	индивидуальная, парная, групповая	работа с учебником, взаимоконтроль/ обмен информацией	06.10	
Раздел 2. Организм (23 часа)							
11	Неклеточные формы жизни: вирусы	1	комбинированный урок/ он-лайн урок	индивидуальная, парная, фронтальная	работа с учебником, самоконтроль / устный ответ	18.10	
12	Клеточные формы жизни	1	комбинированный урок / чат - дискуссия	индивидуальная, парная, групповая, фронтальная	беседа, взаимоконтроль / обмен информацией	20.10	
13	Химический состав организма: химические элементы, неорганические вещества, органические вещества (белки, липиды, углеводы)	1	комбинированный урок / он-лайн урок	индивидуальная, парная, фронтальная	работа с учебником, взаимоконтроль/ самостоятельная работа с учебником	25.10	
14	Химический состав организма: химические элементы, неорганические вещества, органические вещества (белки, липиды, углеводы)	1	комбинированный урок / видеоурок на электронной платформе РЭШ	индивидуальная, парная, фронтальная, групповая	беседа, работа с учебником, взаимоконтроль / просмотр видеоурока	27.10	
15	Химический состав организма: органические вещества (нуклеиновые кислоты и АТФ)	1	комбинированный урок / он –лайн урок	индивидуальная, групповая, парная	работа с учебником, контроль учителя / устный ответ	01.11	
16	Обмен веществ и энергии в организме: пластический обмен (фотосинтез, синтез белка)	1	комбинированный урок / урок - консультация	индивидуальная, парная, фронтальная	беседа, работа с учебником, самоконтроль / самостоятельная работа с рабочей тетрадью	03.11	
17	Обмен веществ и энергии в организме: пластический	1	комбинированный урок /	групповая, индивидуальная	беседа, работа с учебником, взаимоконтроль / просмотр видеоурока	08.11	

	обмен (фотосинтез, синтез белка)		видеоурок на электронной платформе РЭШ				
18	Обмен веществ и энергии в организме: энергетический обмен	1	комбинированный урок / он-лайн	индивидуальная, парная	беседа, работа с учебником, взаимоконтроль / самостоятельная работа с учебником	10.11	
19	Транспорт веществ в организме	1	комбинированный урок / чат-дискуссия	индивидуальная, фронтальная	беседа, сообщения учащихся, взаимоконтроль / обмен информацией	15.11	
20	Удаление из организма конечных продуктов обмена веществ	1	комбинированный урок / Видеоурок на электронной платформе РЭШ	индивидуальная, парная, фронтальная	работа с учебником, взаимоконтроль / просмотр видеоурока	17.11	
21	Опора и движение организмов	1	комбинированный урок/он-лайн урок	индивидуальная, фронтальная	работа с учебником, самоконтроль /самостоятельная работа в рабочей тетради	29.11	
22	Регуляция функций у различных организмов	1	урок открытия новых знаний/ он-лайн урок	индивидуальная, парная, фронтальная	работа с учебником, самоконтроль /самостоятельная работа в рабочей тетради	01.12	
23	Регуляция функций у различных организмов	1	урок открытия новых знаний/ Он-лайн лекция	индивидуальная, фронтальная	беседа, работа с учебником, взаимоконтроль / устный ответ	06.12	
24	Бесполое размножение	1	комбинированный урок/он-лайн урок	индивидуальная, фронтальная	работа с учебником, взаимоконтроль /работа с интернет-ресурсами	08.12	
25	Половое размножение	1	комбинированный урок/ он-лайн урок	индивидуальная, фронтальная	работа с учебником, взаимоконтроль /самостоятельная работа с учебником	13.12	
26	Половое размножение	1	урок открытия новых знаний/ Видеоурок на электронной платформе РЭШ	индивидуальная, парная, фронтальная	беседа, работа с учебником /просмотр видеоурока	15.12	
27	Рост и развитие организмов	1	комбинированный урок/он-лайн лекция	индивидуальная, парная, фронтальная, групповая	беседа, работа с учебником, взаимоконтроль /самостоятельная работа	20.12	
28	Рост и развитие организмов	1	комбинированный урок/ Видеоурок на электронной платформе РЭШ	индивидуальная, парная	беседа, работа с учебником, взаимоконтроль / просмотр видеоурока	22.12	

29	Наследственность и изменчивость — общие свойства живых организмов	1	Комбинированный урок/он-лайн урок	индивидуальная, фронтальная	беседа, работа с учебником, взаимоконтроль / работа с интернет-ресурсами	27.12	
30	Наследственность и изменчивость — общие свойства живых организмов	1	комбинированный урок/онлайн-лекция	индивидуальная, парная, фронтальная	беседа, работа с учебником, взаимоконтроль /самостоятельная работа	29.12	
31	Закономерности изменчивости. Модификационная изменчивость	1	урок открытия новых знаний/ Видеоурок на электронной платформе РЭШ	индивидуальная, парная, фронтальная	беседа, работа с учебником, взаимоконтроль /просмотр видеоурока	10.01	
32	Закономерности изменчивости. ТБ Лабораторная работа «Выявление изменчивости. Построение вариационной кривой»	1	комбинированный урок / виртуальная лабораторная работа	индивидуальная, парная, фронтальная, групповая	работа с учебником, лабораторная работа, взаимоконтроль / домашняя лабораторная работа	12.01	
33	Наследственная изменчивость. Контрольное тестирование по теме: "Организм"	1	комбинированный урок/урок консультация	индивидуальная, фронтальная	беседа, тестирование, контроль учителя / устный ответ	17.01	
Раздел 3. Вид (12 часов)							
34	Развитие биологии в додарвиновский период	1	комбинированный урок / видеоурок на электронной платформе РЭШ	индивидуальная, фронтальная	беседа, сообщения учащихся, взаимоконтроль /просмотр видеоурока	19.01	
35	Чарлз Дарвин — основоположник учения об эволюции	1	комбинированный урок / он-лайн	индивидуальная, парная, фронтальная	беседа, работа с учебником, взаимоконтроль /самостоятельная работа с учебником	24.01	
36	Чарлз Дарвин — основоположник учения об эволюции	1	комбинированный урок / чат-дискуссия	индивидуальная, парная, фронтальная	беседа, взаимоконтроль /обмен информацией	26.01	
37	Вид как основная систематическая категория	1	комбинированный урок / он-лайн	индивидуальная, парная, фронтальная,	беседа, работа с учебником, взаимоконтроль / самостоятельная	31.01	

	живого. Признаки вида		урок	групповая	работа с учебником		
38	Популяция как структурная единица вида	1	комбинированный урок / он-лайн лекция	индивидуальная, фронтальная	беседа, работа с учебником, взаимоконтроль / работа с интернет-ресурсами	02.02	
39	Популяция как единица эволюции	1	комбинированный урок / он-лайн	индивидуальная, парная, фронтальная	беседа, работа с учебником, взаимоконтроль / устный ответ	07.02	
40	Основные движущие силы эволюции в природе	1	комбинированный урок / чат-дискуссия	индивидуальная, парная, фронтальная	беседа, взаимоконтроль / обмен информацией	09.02	
41	Основные результаты эволюции	1	комбинированный урок / Видеоурок на электронной платформе РЭШ	индивидуальная, парная, фронтальная, групповая	беседа, работа с учебником, взаимоконтроль / просмотр видеоурока	14.02	
42	Основные результаты эволюции. ТБ ЛР «Выявление у организмов приспособлений к среде обитания»	1	комбинированный урок / виртуальная лабораторная работа	индивидуальная, фронтальная	беседа, лабораторная работа, контроль учителя / домашняя лабораторная работа	16.02	
43	Усложнение организации растений в процессе эволюции	1	комбинированный урок / он-лайн	индивидуальная, парная, фронтальная	беседа, работа с учебником, взаимоконтроль / работа с интернет-ресурсами	28.02	
44	Усложнение организации животных в процессе эволюции	1	комбинированный урок / чат-дискуссия	индивидуальная, парная, фронтальная	беседа, работа с учебником, взаимоконтроль / обмен информацией	01.03	
45	Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов. Контрольное тестирование по теме: "Вид"	1	комбинированный урок / он-лайн урок	индивидуальная, парная, фронтальная, групповая	беседа, тестирование, контроль учителя / работа с учебником	06.03	
Раздел 4. Экосистемы (19 часов)							
46	Экология как наука	1	комбинированный урок / видеоурок на	индивидуальная, фронтальная	беседа, работа с учебником, взаимоконтроль / просмотр видеоурока	08.03	

			электронной платформе РЭШ				
47	Закономерности влияния экологических факторов на организмы	1	комбинированный урок / он-лайн урок	индивидуальная, парная, фронтальная	беседа, работа с учебником, взаимоконтроль / устный ответ	13.03	
48	Абиотические факторы среды и приспособленность к ним живых организмов	1	комбинированный урок / веб-конференция	индивидуальная, парная, фронтальная	беседа, взаимоконтроль / обмен информацией	15.03	
49	Биотические факторы. Взаимодействие популяций разных видов	1	комбинированный урок / видеоурок на электронной платформе РЭШ	индивидуальная, фронтальная	беседа, работа с учебником, взаимоконтроль / просмотр видеоурока	20.03	
50	Экосистемная организация живой природы	1	комбинированный урок / чат-дискуссия	индивидуальная, парная, фронтальная	беседа, взаимоконтроль / обмен информацией	22.03	
51	Структура экосистемы	1	комбинированный урок / он-лайн урок	индивидуальная, парная, фронтальная	беседа, работа с учебником, взаимоконтроль / устный ответ	27.03	
52	Пищевые связи в экосистеме	1	комбинированный урок / видеоурок на электронной платформе РЭШ	индивидуальная, парная, фронтальная, групповая	беседа, работа с учебником, взаимоконтроль / просмотр видеоурока	29.03	
53	Экологические пирамиды	1	комбинированный урок / он-лайн лекция	индивидуальная, фронтальная	беседа, работа с учебником, взаимоконтроль / устный ответ	03.04	
54	Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов	1	комбинированный урок / он-лайн урок	индивидуальная, парная, фронтальная	беседа, работа с учебником, взаимоконтроль / обмен информацией	05.04	
55	Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов. Контрольное тестирование по теме: "Экосистемы"	1	комбинированный урок / чат-дискуссия	индивидуальная, парная, фронтальная	беседа, взаимоконтроль / обмен информацией	17.04	
56	Биосфера — глобальная экосистема	1	комбинированный урок/ видеоурок на электронной платформе РЭШ	индивидуальная, фронтальная	беседа, работа с учебником, взаимоконтроль / просмотр видеоурока	19.04	
57	Распространение и роль	1	комбинированный	индивидуальная,	беседа, работа с учебником,	24.04	

	живого вещества в биосфере		урок / видеоурок на электронной платформе РЭШ	парная, фронтальная	взаимоконтроль / просмотр видеоурока		
58	Краткая история эволюции биосферы	1	комбинированный урок / он-лайн урок	индивидуальная, парная, фронтальная	беседа, работа с учебником, взаимоконтроль / устный ответ	26.04	
59	Краткая история эволюции биосферы	1	комбинированный урок / веб-конференция	индивидуальная, парная, фронтальная, групповая	беседа, взаимоконтроль / обмен информацией	01.05	
60	Ноосфера	1	комбинированный урок / видеоурок на электронной платформе РЭШ	индивидуальная, фронтальная	беседа, работа с учебником, взаимоконтроль / просмотр видеоурока	03.05	
61	Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы	1	комбинированный урок / он-лайн урок	индивидуальная, парная, фронтальная	беседа, работа с учебником, взаимоконтроль / устный ответ	08.05	
62	Современные экологические проблемы, их влияние на жизнь каждого из нас	1	комбинированный урок / он-лайн лекция	индивидуальная, парная, фронтальная	беседа, работа с учебником, взаимоконтроль / работа с интернет-ресурсами	10.05	
63	Итоговая контрольная работа	1	урок развивающего контроля/он-лайн тестированте	индивидуальная	тестирование, применение полученных знаний, контроль учителя / тестирование	15.05	
64	Современные экологические проблемы, их влияние на жизнь каждого из нас	1	комбинированный урок / Веб-квест (игровые технологии)	индивидуальная, парная, фронтальная	беседа, работа с учебником, взаимоконтроль / устный ответ	17.05	
65	Резерв	1	комбинированный урок / он-лайн лекция	индивидуальная, парная, фронтальная	беседа, работа с учебником, взаимоконтроль / работа с интернет-ресурсами	22.05	
66	Резерв	1	комбинированный урок / он-лайн лекция	индивидуальная, парная, фронтальная	беседа, работа с учебником, взаимоконтроль / работа с интернет-ресурсами	24.05	
67	Резерв	1	комбинированный урок / он-лайн лекция	индивидуальная, парная, фронтальная	беседа, работа с учебником, взаимоконтроль / работа с интернет-ресурсами	24.05	
68	Резерв	1	комбинированный урок / он-лайн лекция	индивидуальная, парная, фронтальная	беседа, работа с учебником, взаимоконтроль / работа с интернет-ресурсами	24.05	