

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Тополевская средняя общеобразовательная школа
Красносулинского района Ростовской области

РАССМОТРЕНО

на заседании методического
объединения учителей естест-
венно-математического цикла

(подпись) О.Е. Костюченко
(расшифровка подписи)

Протокол № 1 от «30» августа 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор МБОУ Тополевской СОШ

Приказ от «31» августа 2021 г. № 106

(подпись) Н.Н. Чирва
(расшифровка подписи)

МП

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

(подпись) И.А. Сотникова
(расшифровка подписи)

«30» августа 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

на 2021 – 2026 гг.

Предмет: БИОЛОГИЯ

Уровень общего образования (класс): среднее общее образование – 10-11 класс

Составитель: Костюченко Ольга Евгеньевна

Пояснительная записка

Нормативные акты и учебно-методические документы, на основании которых разработана рабочая программа:

- Федеральный Закон № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (п.3.ст.28,п.6. ст. 28,п.9,10 ст.2).

- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (зарегистрирован в Минюсте России 01 февраля 2011 г., регистрационный № 19644; с изменениями и дополнениями от 29.12.2014 №1644, 31.12.2015 № 1577).

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 августа 2011 г. N 1015 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования».

- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».

- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

- Устав МБОУ Тополевской СОШ, зарегистрирован 13.03.2015 г. Межрайонной ИФНС России № 21 по Ростовской области. Изменения к Уставу МБОУ Тополевской СОШ от 19.11.2015г.

- Учебный план МБОУ Тополевской СОШ.

- ООП ООО МБОУ Тополевской СОШ.

- Положение о рабочей программе учебных курсов, предметов, дисциплин МБОУ Тополевской СОШ от 01.06.2016.

- Положение о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся МБОУ Тополевской СОШ от 31.08.2018.

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 20.05.2020 № 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» (с изменениями от 23.12.2020 № 766).

Учебники:

Биология 10 класс. Общая биология. Базовый уровень. Сивоглазов В.И., Агафонова И.Б., Захарова Е.Т., М.: Дрофа , 2018 год

Биология 10 класс. Общая биология. Базовый уровень. Агафонова И.Б., Сивоглазов В.И. М.: Дрофа , 2018 год

Цели изучения биологии в следующие:

социализация обучающихся как вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающее включение учащихся в ту или иную группу или общность-носителя её норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы.

приобщение к познавательной культуре как системе познавательных (научных ценностей,

накопленных обществом в сфере биологической науки)

ориентацию в системе этических норм и ценностей относительно методов, результатов и достижений современной биологической науки

развитие познавательных качеств личности, в том числе познавательных интересов к изучению общих биологических закономерностей и самому процессу научного познания

овладение учебно-познавательными и ценностно- смысловыми компетентностями для формирования познавательной и нравственной культуры, научного мировоззрения, а также методологией биологического эксперимента и элементарными методами биологических

исследований

формирование экологического сознания, ценностного отношения к живой природе и человеку.

Задачи изучения биологии следующие:

освоение знаний об основных биологических теориях, идеях и принципах, являющихся составной частью современной естественнонаучной картины мира; о методах биологических наук (цитологии, генетики, селекции, биотехнологии, экологии); о строении, многообразии и

особенностях биосистем (клетка, организм, популяция, вид, биогеоценоз, биосфера); выдающихся биологических открытиях и современных исследованиях в биологической науке;

овладение умениями характеризовать современные научные открытия в области биологии; устанавливать связь между развитием биологии и социально-этическими, экологическими проблемами человечества;

самостоятельно проводить биологические исследования (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование) и грамотно оформлять полученные результаты; анализировать и использовать биологическую информацию; пользоваться биологической терминологией и символикой;

развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения проблем современной биологической науки; проведения экспериментальных исследований, решения биологических задач, моделирования биологических объектов и процессов;

воспитание убежденности в возможности познания закономерностей живой природы, необходимости бережного отношения к ней, соблюдения этических норм при проведении биологических исследований;

использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью; выработки

навыков экологической культуры; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний и ВИЧ-инфекции.

Программа разработана в соответствии с базисным учебным планом

10 класс – 35 часов, итоговое тестирование

11 класс – 34 часа, итоговое тестирование

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Биология»

Предметными результатами учебного предмета «География» являются:

- 1) сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира;
понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
- 2) владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;
- 3) владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описание, измерение, проведение наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;
- 4) сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;
- 5) сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, к глобальным экологическим проблемам и путям их решения.

Метапредметные результаты:

- 1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- 2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- 3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- 4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- 5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- 6) умение определять назначение и функции различных социальных институтов;
- 7) умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;
- 8) владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
- 9) владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Личностные результаты:

- 1) российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);
 - 2) гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;
 - 3) готовность к служению Отечеству, его защите;
 - 4) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
 - 5) сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
 - 6) толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
 - 7) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
 - 8) нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;
 - 9) готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
 - 10) эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;
 - 11) принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;
 - 12) бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;
 - 13) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов;
- отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

Выпускник на базовом уровне научится:

- раскрывать на примерах роль биологии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности людей;
- понимать и описывать взаимосвязь между естественными науками: биологией, физикой, химией; устанавливать взаимосвязь природных явлений;
- понимать смысл, различать и описывать системную связь между основополагающими биологическими понятиями: «клетка», «организм», «вид», «экосистема», «биосфера»;
- использовать основные методы научного познания в учебных биологических исследованиях, проводить эксперименты по изучению биологических объектов и явлений, объяснять результаты экспериментов, анализировать их, формулировать выводы;
- формулировать гипотезы на основании предложенной биологической информации и предлагать варианты проверки гипотез;

- сравнивать биологические объекты между собой по заданным критериям, делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- обосновывать единство живой и неживой природы, родство живых организмов, взаимосвязи организмов и окружающей среды на основе биологических теорий;
- приводить примеры веществ основных групп органических соединений клетки (белков, жиров, углеводов, нуклеиновых кислот);
- распознавать клетки (прокариот и эукариот, растений и животных) по описанию, на схематических изображениях; устанавливать связь строения и функций компонентов клетки, обосновывать многообразие клеток;
- распознавать популяцию и биологический вид по основным признакам;
- описывать фенотип многоклеточных растений и животных по морфологическому критерию;
- объяснять многообразие организмов, применяя эволюционную теорию;
- классифицировать биологические объекты на основании одного или нескольких существенных признаков (типы питания, способы дыхания и размножения, особенности развития);
- объяснять причины наследственных заболеваний;
- выявлять изменчивость у организмов; объяснять проявление видов изменчивости, используя закономерности изменчивости; сравнивать наследственную и ненаследственную изменчивость;
- выявлять морфологические, физиологические, поведенческие адаптации организмов к среде обитания и действию экологических факторов;
- составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (цепи питания);
- приводить доказательства необходимости сохранения биоразнообразия для устойчивого развития и охраны окружающей среды;
- оценивать достоверность биологической информации, полученной из разных источников, выделять необходимую информацию для использования ее в учебной деятельности и решении практических задач;
- представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных;
- оценивать роль достижений генетики, селекции, биотехнологии в практической деятельности человека и в собственной жизни;
- объяснять негативное влияние веществ (алкоголя, никотина, наркотических веществ) на зародышевое развитие человека;
- объяснять последствия влияния мутагенов;
- объяснять возможные причины наследственных заболеваний.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, используя биологические теории (клеточную, эволюционную), учение о биосфере, законы наследственности, закономерности изменчивости;
- характеризовать современные направления в развитии биологии;
- описывать их возможное использование в практической деятельности;
- сравнивать способы деления клетки (митоз и мейоз);
- решать задачи на построение фрагмента второй цепи ДНК по предложенному фрагменту первой, иРНК (мРНК) по участку ДНК;
- решать задачи на определение количества хромосом в соматических и половых клетках, а также в клетках перед началом деления (мейоза или митоза) и по его окончании (для многоклеточных организмов);
- решать генетические задачи на моногибридное скрещивание, составлять схемы моногибридного скрещивания, применяя законы наследственности и используя биологическую терминологию и символику;
- устанавливать тип наследования и характер проявления признака по заданной схеме родословной, применяя законы наследственности;

оценивать результаты взаимодействия человека и окружающей среды, прогнозировать возможные последствия деятельности человека для существования отдельных биологических объектов и целых природных сообществ

Содержание программы учебного предмета

Базовый уровень

10 класс

Биология как комплекс наук о живой природе

Биология как комплексная наука, методы научного познания, используемые в биологии. *Современные направления в биологии.* Роль биологии в формировании современной научной картины мира, практическое значение биологических знаний.

Биологические системы как предмет изучения биологии.

Структурные и функциональные основы жизни

Молекулярные основы жизни. Неорганические вещества, их значение. Органические вещества (углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ) и их значение. Биополимеры. *Другие органические вещества клетки. Нанотехнологии в биологии.*

Цитология, методы цитологии. Роль клеточной теории в становлении современной естественно-научной картины мира. Клетки прокариот и эукариот. Основные части и органоиды клетки, их функции.

Вирусы – неклеточная форма жизни, меры профилактики вирусных заболеваний.

Жизнедеятельность клетки. Пластический обмен. Фотосинтез, хемосинтез. Биосинтез белка. Энергетический обмен. Хранение, передача и реализация наследственной информации в клетке. Генетический код. Ген, геном. *Геномика. Влияние наркотических веществ на процессы в клетке.*

Клеточный цикл: интерфаза и деление. Митоз и мейоз, их значение. Соматические и половые клетки.

Организм

Организм — единое целое.

Жизнедеятельность организма. Регуляция функций организма, гомеостаз.

Размножение организмов (бесполое и половое). *Способы размножения у растений и животных.* Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития. Репродуктивное здоровье человека; последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное развитие человека. *Жизненные циклы разных групп организмов.*

Генетика, методы генетики. Генетическая терминология и символика. Законы наследственности Г. Менделя. Хромосомная теория наследственности. Определение пола. Сцепленное с полом наследование.

Генетика человека. Наследственные заболевания человека и их предупреждение. Этические аспекты в области медицинской генетики.

Генотип и среда. Ненаследственная изменчивость. Наследственная изменчивость. Мутагены, их влияние на здоровье человека.

Доместикация и селекция. Методы селекции. Биотехнология, ее направления и перспективы развития. *Биобезопасность.*

11 класс

Теория эволюции

Развитие эволюционных идей, эволюционная теория Ч. Дарвина. Синтетическая теория эволюции. Свидетельства эволюции живой природы. Микроэволюция и макроэволюция. Вид, его критерии. Популяция – элементарная единица эволюции. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Направления эволюции.

Многообразие организмов как результат эволюции. Принципы классификации, систематика.

Развитие жизни на Земле

Гипотезы происхождения жизни на Земле. Основные этапы эволюции органического мира на Земле.

Современные представления о происхождении человека. Эволюция человека (антропогенез). Движущие силы антропогенеза. Расы человека, их происхождение и единство.

Организмы и окружающая среда

Приспособления организмов к действию экологических факторов.

Биогеоценоз. Экосистема. Разнообразие экосистем. Взаимоотношения популяций разных видов в экосистеме. круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Устойчивость и динамика экосистем. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы. Сохранение биоразнообразия как основа устойчивости экосистемы.

Структура биосферы. Закономерности существования биосферы. *Круговороты веществ в биосфере.*

Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблемы устойчивого развития.

Перспективы развития биологических наук.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

10 класс

№	Наименование разделов	Всего часов	Лабораторные и практические работы
1	Биология как наука. Методы научного познания.	3час.	
1.1	Краткая история развития биологии. Система биологических наук.	1	
1.2	Сущность и свойства живого. Уровни организации и методы познания живой природы.	2	
2	Клетка	10час.	
2.1.	История изучения клетки. Клеточная теория.	1	
2.2	Химический состав клетки.	4	
2.3	Строение эукариотической и прокариотической клеток.	3	3
2.4	Реализация наследственной информации в клетке.	1	
2.5	Вирусы.	1	
3	Организм.	18час.	

3.1	Организм - единое целое.	1	
3.2	Обмен веществ и превращение энергии.	2	
3.3	Размножение.	4	
3.4	Индивидуальное развитие организмов (онтогенез)	2	
3.5	Наследственность и изменчивость.	8	4
3.6	Основы селекции. Биотехнология.	2	
	Обобщение знаний	2	
	Резерв	1	
	ВСЕГО	35 час.	7

11 класс

№	Разделы	Всего часов	Лабораторные и практические работы
1	Введение	1	
2	Вид	20	3
3	Экосистемы	12	4
4	Заключение	1	
	Всего	34	7

Тематическое планирование

10 класс

Содержание учебного предмета	Основные виды учебной деятельности обучающихся
Глава 1. Биология как наука. Методы научного познания	
Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира. Методы познания	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Объясняют роль биологии в формировании научного ми-

<p>живой природы. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира. Биологические системы. Основные признаки живой природы: уровневая организация и эволюция. Основные уровни организации живой природы.</p>	<p>ровоззрения. Оценивают вклад различных ученых-биологов в развитие науки биологии, вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира. Устанавливают связи биологии с другими науками. Готовят сообщения (доклады, рефераты, презентации) о вкладе выдающихся ученых в развитие биологии. Характеризуют основные свойства живого. Объясняют основные причины затруднений, связанных с определением понятия «жизнь». Объясняют различия и единство живой и неживой природы. Приводят примеры систем разного уровня организации. Приводят доказательства уровневой организации и эволюции живой природы.</p>
---	---

Глава 2. Клетка

<p>Развитие знаний о клетке. Клеточная теория. Роль клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира. Химический состав клетки. Роль неорганических и органических веществ в клетке и организме человека. Химическая организация клетки. Воды и других неорганических веществ. Сходство химического состава клеток разных организмов как доказательство их родства. Взаимосвязь строения и функций белков, нуклеиновых кислот, углеводов, липидов, АТФ. ДНК — молекулы наследственности; история изучения. Уровни структурной организации; биологическая роль ДНК. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Основные части и органоиды клетки, их функции. Доядерные и ядерные клетки.</p> <p>Методы изучения живых объектов. Биологический эксперимент. Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом, их описание. Сравнение строения клеток растений и животных.</p>	<p>Приводят доказательства (аргументация) единства живой и неживой природы на примере сходства их химического состава.</p> <p>Сравнивают химический состав тел живой и неживой природы и делают выводы на основе сравнения. Характеризуют особенности строения, свойства и роль неорганических и органических веществ, входящих в состав живых организмов. Устанавливают причинно-следственные связи между химическим строением, свойствами и функциями веществ на основе текстов и рисунков учебника. Приводят примеры органических веществ (углеводов, липидов, белков, нуклеиновых кислот), входящих в состав организмов, мест их локализации и биологической роли. Работают с иллюстрациями учебника.</p> <p>Решают биологические задачи. Выполняют лабораторные, практические и исследовательские работы по изучаемой теме. Характеризуют клетку как структурно-функциональную единицу живого. Выделяют существенные признаки строения клетки, ее органоидов, ядра, мембраны, хромосом, доядерных и ядерных клеток, клеток растений, животных и грибов. Сравнивают особенности строения доядерных и ядерных клеток, клеток растений, животных и грибов и делают выводы на основе сравнения. Устанавливают причинно-следственные связи между</p>
---	--

<p>Клеточное ядро — центр управления жизнедеятельностью клетки. Структуры клеточного ядра: ядерная оболочка, хроматин (гетерохроматин), ядрышко. Кариоплазма.</p> <p>Прокариотические клетки; форма и размеры. Строение цитоплазмы бактериальной клетки; организация метаболизма у прокариот. Генетический аппарат бактерий. Спорообразование. Размножение. Основы систематики; место и роль прокариот в биоценозах.</p> <p>Гены и хромосомы. Строение и функции хромосом. Дифференциальная активность генов; эухроматин. Вирусы – неклеточная форма жизни. Возбудители и переносчики заболеваний.</p> <p>Профилактика вирусных заболеваний в Хабаровском крае. Способы борьбы со СПИДом.</p>	<p>строением и функциями биологических систем на примере клетки, ее органоидов и выполняемых ими функций. Пользуются цитологической терминологией. Обосновывают меры профилактики бактериальных и вирусных заболеваний. Готовят сообщения, рефераты, доклады. Описывают и сравнивают процессы транскрипции и трансляции. Объясняют роль воспроизведения и передачи наследственной информации в существовании и развитии жизни на Земле. Находят информацию о вирусах и вирусных заболеваниях в различных источниках</p>
---	---

Глава 3. Организм

<p>Сходство и различие одноклеточных, многоклеточных, колониальных организмов. Обмен веществ и превращения энергии в клетке — основа всех проявлений ее жизнедеятельности. Способы питания организмов; понятие о фотосинтезе – как одном из процессов метаболизма; две фазы фотосинтеза; представление о хемосинтезе. Жизненный цикл клеток. Ткани организма с разной скоростью клеточного обновления. Размножение клеток. Митотический цикл: интерфаза, редупликация ДНК; митоз, фазы митотического деления и преобразования хромосом; биологический смысл и значение митоза. Половое и бесполое размножение. Мейоз и оплодотворение — основа видового постоянства числа хромосом. Оплодотворение, его значение. Индивидуальное развитие</p>	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Выделяют существенные признаки одноклеточных и многоклеточных организмов. Сравнивают одноклеточные, многоклеточные организмы и колонии одноклеточных организмов и делают выводы на основе сравнения. Характеризуют фундаментальные процессы в биологических системах — обмен веществ и превращение энергии. Выделяют существенные признаки процессов жизнедеятельности клетки. Сравнивают пластический и энергетический обмена и делают выводы на основе строения. Сравнивают организмы по типу питания и делают выводы на основе сравнения. Раскрывают значение фотосинтеза. Характеризуют световую и темновую фазы фотосинтеза. Работают с иллюстрациями учебника. Решают биологические задачи.</p> <p>Находят информацию по изучаемой теме в различных источниках, анализируют и оценивают ее, интерпретируют и представляют в разных формах (тезисы, сообщение, реферат).</p> <p>Характеризуют биологическое значение и основные фазы митоза, используя рисунки учебника. Выделяют существенные признаки процессов размножения и оплодотворения. Описывают способы вегетативного</p>
---	---

<p>организма (онтогенез). Причины нарушений развития организмов. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.</p> <p>Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г. Мендель - основоположник генетики. Генетическая терминология и символика. Закономерности наследования, установленные Г. Менделем. Дигибридное и полигибридное скрещивание; третий закон Менделя — закон независимого комбинирования признаков. Закономерности наследования, установленные Г. Менделем. Хромосомная теория наследственности. Современные представления о гене и геноме.</p> <p>Значение генетики для медицины и селекции. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Влияние мутагенов на организм человека. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика в Хабаровском крае. Генетическая структура половых хромосом. Наследование признаков. Селекция. Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор. Применение знаний о наследственности и изменчивости, искусственном отборе при выведении новых пород и сортов. Биотехнология, ее достижения. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека).</p>	<p>размножения. Приводят примеры организмов, размножающихся бесполом и половым путем. Характеризуют биологическое значение и основные фазы мейоза, используя рисунки учебника. Характеризуют стадии образования половых клеток, используя схему учебника. Объясняют биологическую сущность оплодотворения. Характеризуют особенности двойного оплодотворения у растений. Определяют значение искусственного оплодотворения.</p> <p>Сравнивают митоз и мейоз, яйцеклетки и сперматозоиды, сперматогенез и овогенез, половое и бесполое размножение и делают выводы на основе сравнения. Участвуют в дискуссии по изучаемой теме. Характеризуют периоды онтогенеза. Описывают особенности индивидуального развития человека. Оценивают влияние факторов внешней среды на развитие зародыша. Объясняют отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; причины нарушений развития организмов. Анализируют и оценивают целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к своему здоровью, последствия влияния факторов риска на здоровье. Обосновывают меры профилактики вредных привычек. Сравнивают эмбриональный и постэмбриональный периоды индивидуального развития, прямое и не прямое развитие и делают выводы на основе сравнения. Определяют основные задачи современной генетики. Характеризуют содержание закономерностей наследования, установленных Г. Менделем, хромосомной теории наследственности; современных представлений о гене и геноме, закономерностей изменчивости. Объясняют вклад Г. Менделя и других ученых в развитие биологической науки, значение установленных ими закономерностей в формировании современной естественно-научной картины мира. Решают элементарные генетические задачи. Составляют элементарные схемы скрещивания. Объясняют влияние мутагенов на организм человека, возникновение наследственных заболеваний, мутаций. Устанавливают взаимосвязь генотипа человека и его здоровья. Оценивают значение здорового образа жизни как наиболее эффективного метода профилактики наследственных заболеваний.</p>
--	---

Тематическое планирование

Содержание учебного предмета	Основные виды учебной деятельности обучающихся
Глава 1. Вид	
<p>Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира. История эволюционных идей. Значение работ К.Линнея, учения Ж.Б.Ламарка. Значение эволюционной теории Ч.Дарвина. Вид, его критерии. Проведение биологических исследований: описание особей вида по морфологическому критерию. Популяция - структурная единица вида, единица эволюции. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Результаты эволюции. Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы. Проведение биологических исследований: выявление приспособлений организмов к среде обитания. Данные сравнительной анатомии, эмбриологии. Сходства и отличия человека и человекообразных обезьян. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Гипотезы происхождения человека. Эволюция человека.</p>	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Оценивают вклад различных ученых в развитие биологической науки. Оценивают предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина. Сравнивают определенную и неопределенную изменчивость, искусственный и естественный отбор, формы борьбы за существование и делают выводы на основе сравнения.</p> <p>Работают с иллюстрациями учебника. Объясняют вклад эволюционной теории в формирование современной естественно-научной картины мира. Определяют критерии вида. Описывают особей вида по морфологическому критерию. Характеризуют популяцию как структурную единицу вида и единицу эволюции, процессов естественного отбора, формирования приспособленности, образования видов. Характеризуют основные факторы эволюции. Сравнивают пространственную и экологическую изоляции, формы естественного отбора и делают выводы на основе сравнения. Характеризуют основные адаптации организмов к условиям обитания. Сравнивают основные способы</p> <p>и пути видообразования, биологический прогресс и регресс и делают выводы на основе сравнения. Находят информацию по изучаемой теме в различных источниках, анализируют и оценивают ее, интерпретируют и представляют в разных формах (тезисы, сообщение, реферат).</p> <p>Аргументируют свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению проблемы происхождения человека.</p>
Глава 2 Экосистема	
<p>Среда обитания и экологические факторы. Закономерности влияния экологических факторов на организм. Экологические факторы, их значение в жизни организмов. Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в</p>	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Определяют основные задачи современной экологии. Различают основные группы экологических факторов</p> <p>(абиотических, биотических, антропогенных). Объясняют закономерности влияния экологических факторов на организмы. Характеризуют основные абиотические факторы (температуру, влажность, свет). Описывают</p>

<p>экосистемах. Причины устойчивости и смены экосистем. Проведение биологических исследований: сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности; исследование изменений в экосистемах на биологических моделях (аквариум); Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира. Биосфера – глобальная экосистема. Учение В.И.Вернадского о биосфере. Глобальные экологические проблемы в Хабаровском крае и пути их решения. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Правила поведения в природной среде.</p>	<p>основные биотические факторы, на конкретных примерах демонстрируют их значение. Оценивают роль экологических факторов в жизнедеятельности организмов.</p> <p>Приводят доказательства взаимосвязей организмов и окружающей среды. Находят информацию по изучаемой теме в различных источниках, анализируют и оценивают ее, интерпретируют и представляют в разных формах (тезисы, сообщение, реферат). Работают с иллюстрациями учебника. Дают характеристику продуцентов, консументов, редуцентов. Характеризуют влияние человека на экосистемы. Сравнивают искусственные и естественные экосистемы.</p> <p>Делают выводы на основе сравнения.</p> <p>Составляют элементарные схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи и сети). Решают биологические задачи.</p>
---	---

Формы организации учебных занятий

Урок первичного предъявления новых знаний и способов учебных действий.

Урок овладения новыми знаниями или формирование первоначальных навыков.

Урок применения ЗУНов.

Урок обобщения и систематизации ЗУНов.

Урок повторение ЗУНов.

Контрольный урок.

Комбинированный урок.

Новые формы: учебная экскурсия, урок решения практических задач, урок в библиотеке.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

10 класс (35 часов / 1 час в неделю)

№ урока	Дата план	Дата факт	Тема	Основные элементы содержания	Формы и виды контроля	Домашнее задание
Раздел 1. Биология как наука. Методы научного познания (3 часа)						
Тема 1.1. Краткая история развития биологии. Система биологических наук (1 час)						
1	1 неделя		Краткая история развития биологии. Система биологических наук	Объект изучения биологии – живая природа. Краткая история развития биологии . Роль биологических теорий, идей, гипотез	Практико-ориентированные задания, опрос	повторить §1, с.8-11, таблица «Вклад ученых в развитие

№ урока	Дата план	Дата факт	Тема	Основные элементы содержания	Формы и виды контроля	Домашнее задание
				в формировании современной естественнонаучной системы мира. Система биологических наук.		биологии»
Тема 1.2. Сущность и свойства живого. Уровни организации и методы познания живой природы (2 часа)						
2	2 неделя		Сущность и свойства живого.	Сущность <u>жизни</u> . Основные <u>свойства</u> живой материи. Живая природа как сложно организованная иерархическая система, существующая в пространстве и во времени	ответ по обучающим программам компьютера Работа с текстом	Повторить §2, работа с терминами
3	3 неделя		Уровни организации и методы познания живой природы.	Основные <u>уровни организации живой материи. Методы познания живой природы.</u>	ответ по обучающим программам компьютера , Работа с текстом	повторить §. 3, кластер
Раздел 2. Клетка (10 часов)						
Тема 2.1. История изучения клетки. Клеточная теория (1 час)						
4	4 неделя		История изучения клетки. Клеточная теория.	Развитие знаний о <u>клетке</u> . Клеточная теория М.Шлейдена и Т.Шванна. <u>Основные положения клеточной теории.</u> Роль клеточной теории в формировании современной	ответ по обучающим программам компьютера , опрос	повторить §4 выписать положения клеточной теории

№ урока	Дата план	Дата факт	Тема	Основные элементы содержания	Формы и виды контроля	Домашнее задание
				естественнонаучной картины мира. <u>Цитология.</u>		
Тема 2.2. Химический состав клетки (4 часа)						
5	5 неделя		Элементный химический состав клетки. Неорганические вещества: вода и минеральные соли.	Единство элементного химического состава живых организмов как доказательство единства происхождения живой природы. Общность живой и неживой природы на уровне химических элементов. <u>Органогены, макроэлементы, микроэлементы, ультрамикроэлементы</u> , их роль в жизнедеятельности клетки и организма. Неорганические вещества <u>Вода</u> как колыбель всего живого, особенности строения и <u>свойства.</u> <u>Минеральные соли.</u> Значение неорганических веществ в жизни клетки и организма.	Практико - ориентированные задания, опрос	Повторить §5-6, таблица «Свойства воды», работа с терминами
6	6 неделя		Органические вещества. Липиды. Углеводы.	Органические вещества – сложные углеродсодержащие соединения. Низкомолекулярные и высокомолекулярные органические вещества. <u>Липиды, липоиды. Углеводы:</u> моносахариды,	ответ по обучающим программам компьютера	повторить §7-8 стр.54, кластеры, работа с терминами

№ урока	Дата план	Дата факт	Тема	Основные элементы содержания	Формы и виды контроля	Домашнее задание
				полисахариды.		
7	7 неделя		Органические вещества. Белки.	<u>Биополимеры. Белки.</u>	Тестовый контроль	повторить § 8 стр.55-59, практическая значимость полученных знаний
8	8 неделя		Органические вещества. Нуклеиновые кислоты.	<u>Нуклеиновые кислоты: ДНК, РНК.</u> Удвоение (<u>репликация</u>) молекулы <u>ДНК</u> в клетке. Принципиальное строение и роль органических веществ в клетке и в организме человека.	ответ по обучающим программам компьютера, опрос	повторить §9, схема строения ДНК и РНК
Тема 2.3. Строение эукариотической и прокариотической клеток (3 часа)						
9	9 неделя		Строение эукариотической клетки.	<u>Клеточная мембрана, цитоплазма, ядро. Основные органоиды клетки:</u> эндоплазматическая сеть, аппарат Гольджи, лизосомы, митохондрии, пластиды, рибосомы. Функции основных частей и органоидов клетки. Основные <u>отличия</u> в строении <u>животной и растительной клеток.</u>	Л.р.1. Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых препаратах. Л.р.2. Сравнение строения клеток растений и животных. П.р.1	Повторить §10, концептуальная таблица

№ урока	Дата план	Дата факт	Тема	Основные элементы содержания	Формы и виды контроля	Домашнее задание
					Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений.	
10	10 неделя		Хромосомы, их строение и функции.	<u>Хромосомы</u> , их строение и функции. <u>Кариотип</u> . Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках. <u>Диплоидный и гаплоидный наборы хромосом.</u>	ответ по обучающим программам компьютеру, опрос	Повторить §11, сообщения о бактериальных болезнях
11	11 неделя		Прокариотическая клетка: форма, размеры. Распространение и значение бактерий в природе. Строение бактериальной клетки.	<u>Прокариотическая клетка</u> : форма, размеры. Распространение и значение <u>бактерий</u> в природе. Строение бактериальной клетки	Практико-ориентированные задания, опрос	Повторить §12, практическая значимость полученных знаний
Тема 2.4. Реализация наследственной информации в клетке (1 час)						
12	12 неделя		Реализация наследственной информации в клетке. ДНК – носитель наследственной информации. Генетический код, его свойства. Ген. Биосинтез белка.	ДНК – носитель наследственной информации. <u>Генетический код</u> . Свойства кода. <u>Ген</u> . <u>Триплет</u> . <u>Транскрипция</u> , <u>трансляция</u> , <u>матричный синтез</u> .	Работа с терминами и Практико-ориентированные задания,	Повторить §13 Сообщение о вирусах

№ урока	Дата план	Дата факт	Тема	Основные элементы содержания	Формы и виды контроля	Домашнее задание
			Тема 2.5 Вирусы (1 час)			
13	13 неделя		Вирусы – неклеточная форма жизни. Особенности строения и размножения. Значение в природе и жизни человека. Меры профилактики и распространение вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа	<u>Вирусы</u> – неклеточная форма жизни. Особенности строения и размножения. <u>Бактериофаги.</u> Значение в природе и жизни человека. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа	доклад по литературным источникам, опрос	Повторить §14 сообщение по теме: « Роль вирусов на Земле»
Раздел 3. Организм (18 часов)						
Тема 3.1. Организм – единое целое. Многообразие живых организмов (1 час)						
14	14 неделя		Организм – единое целое. Многообразие живых организмов.	<u>Одноклеточные и многоклеточные организмы.</u> Колонии одноклеточных организмов	Практико - ориентированные задания, опрос	Повторить §15, работа с терминами
Тема 3.2. Обмен веществ и превращение энергии (2 часа)						
15	15 неделя		Энергетический обмен – совокупность реакций расщепления сложных органических веществ	<u>Энергетический обмен</u> – совокупность реакций расщепления сложных органических веществ.	Работа с терминами	Повторить §16, таблица «Этапы энергетического обмена»
16	16 неделя		Типы питания. Автотрофы и гетеротрофы. Особенности обмена веществ у животных, растений и бактерий. Пластический обмен. Фотосинтез.	<u>Автотрофы и гетеротрофы.</u> <u>Пластический обмен.</u> <u>АТФ. Фотосинтез.</u>	Работа с терминами	Повторить §17, таблица «Сравнительная характеристика фаз фотосинтеза»
Тема 3.3. Размножение (4 часа)						

№ урока	Дата план	Дата факт	Тема	Основные элементы содержания	Формы и виды контроля	Домашнее задание
17	17 неделя		Деление клетки. Митоз.	<u>Жизненный цикл клетки.</u> Деление клетки. <u>Митоз</u> – основа роста, регенерации, развития и бесполого размножения. <u>Биологическое значение.</u>	Практико-ориентированные задания, опрос	Повторить §18, таблица «Фазы митоза»
18	18 неделя		Размножение: бесполое и половое. Типы бесполого размножения	Размножение: бесполое и половое. <u>Типы бесполого размножения</u>	Практико-ориентированные задания, опрос	Повторить §19, схема
19	19 неделя		Половое размножение. Образование половых клеток. Мейоз.	<u>Половое размножение.</u> <u>Биологическое значение.</u> <u>Раздельнополые организмы и гермафродиты.</u> Образование половых клеток. <u>Яйцеклетка и сперматозоид.</u> <u>Гаметогенез. Мейоз, биологическое значение.</u>	Сравнительная таблица	Повторить §20 таблица Сравнение двух типов размножения
20	20 неделя		Оплодотворение у животных и растений. Биологическое значение оплодотворения.	<u>Оплодотворение у животных: наружное и внутреннее.</u> <u>Двойное оплодотворение у растений.</u> Биологическое значение оплодотворения.	Практико-ориентированные задания,	Повторить §21, кластер
			Тема 3.4. Индивидуальное развитие организмов (онтогенез) (2 часа)			

№ урока	Дата план	Дата факт	Тема	Основные элементы содержания	Формы и виды контроля	Домашнее задание
21	21 неделя		Индивидуальное развитие организмов (онтогенез). Прямое и непрямое развитие. Эмбриональный и постэмбриональный период развития.	<u>Прямое и непрямое развитие (развитие с метаморфозом).</u> Эмбриональный и <u>постэмбриональный периоды</u> развития. Основные <u>этапы эмбриогенеза.</u> Причины нарушений развития организма.	Практико-ориентированные задания, опрос	Повторить §22, работа с терминами
22	22 неделя		Онтогенез человека.	<u>Онтогенез</u> человека. Репродуктивное здоровье; его значение для будущих поколений людей. <u>Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша</u> человека. Периоды постэмбрионального развития	доклад по литературным источникам,, опрос	Повторить §23 практическая значимость полученных знаний
Тема 3.5. Наследственность и изменчивость (8 часов)						
23	23 неделя		Наследственность и изменчивость. Моногибридное скрещивание. Первый закон Менделя.	<u>Наследственность и изменчивость</u> – свойства организма. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г.Мендель - основоположник генетики. <u>Закономерности наследования,</u> установленные Г.Менделем.	Решение задач	Повторить § 24-25 Генетическая символика, работа с терминами

№ урока	Дата план	Дата факт	Тема	Основные элементы содержания	Формы и виды контроля	Домашнее задание
				<u>Генотип, фенотип. Гибридологический метод, скрещивание. Доминантный, рецессивный. Гены, аллели.</u> Моногибридное скрещивание. Первый закон Менделя – закон доминирования.		
24	24 неделя		Второй закон Менделя – закон расщепления. Закон чистоты гамет.	Второй закон Менделя – закон расщепления. <u>Закон чистоты гамет.</u>	Л.р.3. Составление простейших схем скрещивания.	Повторить §25, стр.174 решение генетических задач
25	25 неделя		Дигибридное скрещивание.	Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя - закон независимого наследования. <u>Анализирующее скрещивание.</u>	Л.р.4. Решение элементарных генетических задач.	Повторить §26, решение генетических задач
26	26 неделя		Хромосомная теория наследственности. Современные представления о гене и геноме. Взаимодействие генов.	<u>Хромосомная теория наследственности.</u> Современные представления о гене и <u>геноме.</u> <u>Генетические карты.</u>	Решение задач	Повторить §27-28 решение генетических задач
27	27 неделя		Генетика пола.	Генетика пола. <u>Аутосомы, половые хромосомы.</u> Сцепленное с полом	Решение задач	Повторить §29 решение генетических

№ урока	Дата план	Дата факт	Тема	Основные элементы содержания	Формы и виды контроля	Домашнее задание
				наследование.		х задач
28	28 неделя		Закономерности изменчивости	Закономерности изменчивости. Наследственная и ненаследственная изменчивость. <u>Модификационная изменчивость.</u> <u>Комбинативная и мутационная изменчивость.</u> <u>Мутагенные факторы</u>	Л.р.5. Изучение изменчивости. индивидуальный, фронтальный опрос	Повторить §30, схема
29	29 неделя		Генетика и здоровье человека.	Значение генетики для медицины. Влияние мутагенов на организм человека. <u>Наследственные болезни</u> человека, их причины и профилактика. <u>Медико-генетическое консультирование</u>	Пр.р.2. Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на организм	Повторить §31, портфолио о генетических заболеваниях человека, составление родословной по одному из признаков
30	30 неделя		Обобщение и повторение темы «Наследственность и изменчивость»		Контрольная работа	Опережающие задания: подготовить материал о достижениях селекции

Тема 3.6. Основы селекции. Биотехнология (2 часа)

№ урока	Дата план	Дата факт	Тема	Основные элементы содержания	Формы и виды контроля	Домашнее задание
31	31 неделя		Основы селекции: методы и достижения.	Основы селекции: методы и достижения. Генетика – теоретическая основа селекции. <u>Селекция.</u> Основные методы селекции: <u>гибридизация,</u> искусственный <u>отбор.</u> <u>Сорт, порода, штамм.</u> Основные достижения и направления современной селекции.	Опрос доклад по литературным источникам, индивидуальный, фронтальный опрос	Повторить §32, Опережающие задания: сообщения по теме: Генная инженерия. Клонирование.
32	32 неделя		Биотехнология: достижения и перспективы развития. Генная инженерия. Клонирование.	<u>Биотехнология:</u> достижения и перспективы развития. <u>Генная инженерия.</u> Клонирование. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека).	Пр.р.3. Анализ и оценка этических аспектов развития исследований в биотехнологии. индивидуальный, фронтальный опрос	Повторить §33
33	33 неделя		Экскурсия №1 Многообразие пород животных, методы их выведения		Оформление отчета по экскурсии	Отчет по экскурсии
34	34 неделя		Итоговый тест за курс биологии 10 класса		Контрольное	Без д/з

№ уро ка	Дата план	Дата факт	Тема	Основные элементы содержания	Формы и виды контроля	Домашнее задание
					тестирование	
35	35 неделя		Повторение курса биологии 10 класса			Без д/з

11 класс

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Дата план	Дата факт	Формы и вид контроля
1	Введение	1	1 неделя		индивидуальный, фронтальный опрос
Вид – 20 часов					
2	Развитие биологии в додарвиновский период. Работа К. Линнея	1	2 неделя		индивидуальный, фронтальный опрос
3	Эволюционная теория Ж. Б. Ламарка	1	3 неделя		индивидуальный, фронтальный опрос
4	Предпосылки возникновения учения Чарлза Дарвина	1	4 неделя		индивидуальный, фронтальный опрос
5	Эволюционная теория Ч. Дарвина	1	5 неделя		индивидуальный, фронтальный опрос
6	Вид: его критерии и структура <u>Лабораторные и практические работы</u> Описание особей по морфологическому критерию	1	6 неделя		индивидуальный, фронтальный опрос
7	Популяция как структурная единица вида Л.р. Выявление изменчивости у особей одного вида	1	7 неделя		индивидуальный, фронтальный опрос
8	Популяция как единица эволюции	1	8 неделя		индивидуальный, фронтальный опрос
9	Факторы эволюции	1	9 неделя		индивидуальный, фронтальный

					опрос
10	Естественный отбор — главная движущая сила эволюции	1	10 неделя		индивидуальный, фронтальный опрос
11	Адаптации организмов к условиям обитания как результат действия естественного отбора. <u>Л.р. Выявление приспособлений</u>	1	11 неделя		индивидуальный, фронтальный опрос
12	Видообразование как результат эволюции	1	12 неделя		индивидуальный, фронтальный опрос
13	Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы	1	13 неделя		индивидуальный, фронтальный опрос
14	Доказательства эволюции органического мира.	1	14 неделя		индивидуальный, фронтальный опрос
15	Развитие представлений о происхождении жизни на Земле	1	15 неделя		индивидуальный, фронтальный опрос
16	Современные представления о возникновении жизни	1	16 неделя		индивидуальный, фронтальный опрос
17	Развитие жизни на Земле	1	17 неделя		индивидуальный, фронтальный опрос
18	Гипотезы происхождения человека <u>Лабораторные и практические работы</u> Выявление признаков сходства зародышей человека и млекопитающих	1	18 неделя		индивидуальный, фронтальный опрос
19	Положение человека в системе животного мира <u>Лабораторные и практические работы</u> Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека	1	19 неделя		индивидуальный, фронтальный опрос
20	Эволюция человека	1	20 неделя		индивидуальный, фронтальный опрос
21	Человеческие расы <u>Контрольная работа</u>	1	21 неделя		индивидуальный, фронтальный опрос
Экосистемы – 12 часов					
22	Организм и среда. Экологические факторы	1	22 неделя		индивидуальный, фронтальный опрос
23	Абиотические факторы среды	1	23 неделя		индивидуальный, фронтальный опрос

24	Биотические факторы среды	1	24 неделя		индивидуальный, фронтальный опрос
25	Структура экосистем <u>Лабораторные и практические работы</u> Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде	1	25 неделя		индивидуальный, фронтальный опрос
26	Пищевые связи. Круговорот веществ и энергии в экосистемах Лабораторные и практические работы Составление схем передачи веществ и энергии	1	26 неделя		индивидуальный, фронтальный опрос
27	Причины устойчивости и смены экосистем <u>Л.р. Исследования изменений в экосистемах</u>	1	27 неделя		индивидуальный, фронтальный опрос
28	Влияние человека на экосистемы <u>Л.р. Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности</u>	1	28 неделя		индивидуальный, фронтальный опрос
29	Биосфера — глобальная экосистема <u>Л.р. Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности</u>	1	29 неделя		индивидуальный, фронтальный опрос
30	Роль живых организмов в биосфере	1	30 неделя		индивидуальный, фронтальный опрос
31	Биосфера и человек	1	31 неделя		индивидуальный, фронтальный опрос
32	Основные экологические проблемы современности <u>Л.р. Анализ и оценка глобальных экологических проблем и путей их решения</u>	1	32 неделя		индивидуальный, фронтальный опрос
33	Пути решения экологических проблем. <u>Итоговая контрольная работа</u>	1	33 неделя		индивидуальный, фронтальный опрос
34	Заключение	1	34 неделя		