

Приложение
к образовательной программе
среднего общего образования
МБОУ гимназии №3 г. Грязи,
утверждённой приказом
от 31.08.2020г. №153



Директор
МБОУ гимназии №3
Ананских А.М.

Рабочая программа учебного предмета
«Биология»
для 10-11 классов

Г. Грязи

Планируемые результаты

В результате изучения учебного предмета «Биология» на уровне среднего общего образования:

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

Базовый уровень

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*.

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.

Примерный перечень лабораторных и практических работ:

Использование различных методов при изучении биологических объектов.

Техника микроскопирования.

Изучение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание.

Приготовление, рассматривание и описание микропрепаратов клеток растений.

Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий.

Изучение движения цитоплазмы.

Изучение плазмолиза и деплазмолиза в клетках кожицы лука.

Изучение ферментативного расщепления пероксида водорода в растительных и животных клетках.

Обнаружение белков, углеводов, липидов с помощью качественных реакций.

Выделение ДНК.

Изучение каталитической активности ферментов (на примере амилазы или каталазы).

Наблюдение митоза в клетках кончика корешка лука на готовых микропрепаратах.

Изучение хромосом на готовых микропрепаратах.

Изучение стадий мейоза на готовых микропрепаратах.

Изучение строения половых клеток на готовых микропрепаратах.

Решение элементарных задач по молекулярной биологии.

Выявление признаков сходства зародышей человека и других позвоночных животных как доказательство их родства.
Составление элементарных схем скрещивания.
Решение генетических задач.
Изучение результатов моногибридного и дигибридного скрещивания у дрозофилы.
Составление и анализ родословных человека.
Изучение изменчивости, построение вариационного ряда и вариационной кривой.
Описание фенотипа.
Сравнение видов по морфологическому критерию.
Описание приспособленности организма и ее относительного характера.
Выявление приспособлений организмов к влиянию различных экологических факторов.
Сравнение анатомического строения растений разных мест обитания.
Методы измерения факторов среды обитания.
Изучение экологических адаптаций человека.
Составление пищевых цепей.
Изучение и описание экосистем своей местности.
Моделирование структур и процессов, происходящих в экосистемах.
Оценка антропогенных изменений в природе.

Содержание программы 10 класс

1. «Введение в курс общебиологических явлений»

Основные свойства жизни. Отличительные признаки живого.
Биосистема как структурная единица живой материи. Уровни организации живой природы.
Биологические методы изучения природы (наблюдение, измерение, описание и эксперимент). *Современные направления в биологии.*
Значение практической биологии. *Отрасли биологии, ее связи с другими науками.*
Живой мир и культура. Творчество в истории человечества. Труд и искусство, их влияние друг на друга, взаимодействие с биологией и природой

2. «Биосферный уровень организации жизни»

Учение В.И.Вернадского о биосфере, Функции живого вещества в биосфере. Гипотезы А.И.Опарина и Дж.Холдейна о возникновении жизни (живого вещества) на Земле. Этапы биологической эволюции в развитии биосферы. *Эволюция биосферы.*
Круговороты веществ и потоки энергии в биосфере. Биологический круговорот. Биосфера как глобальная биосистема и экосистема.
Человек как житель биосферы. Глобальные изменения в биосфере, вызванные деятельностью человека. Роль взаимоотношений человека и природы в развитии биосферы. Особенности биосферного уровня организации живой материи.
Среды жизни организмов на Земле. Экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенные. Значение экологических факторов в жизни организмов.
Оптимальное, ограничивающее и сигнальное действия экологических факторов.

3. «Биогеоценотический уровень организации жизни»

Биогеоценоз как биосистема и особый уровень организации жизни. Биогеоценоз, *биоценоз и экосистема.*
Пространственная и видовая структура биогеоценоза. Типы связей и зависимостей в биогеоценозе. Приспособления организмов к совместной жизни в биогеоценозах.
Строение и свойства экосистем. Круговорот веществ и превращения энергии в биогеоценозе.
Устойчивость и динамика экосистем. *Саморегуляция в экосистеме.* Зарождение и смена

биогеоценозов. *Многообразие экосистем. Агроэкосистема. Сохранение разнообразия экосистем. Экологические законы природопользования.*

4. «Популяционно-видовой уровень»

Вид, его критерии и структура. Популяция как форма существования вида. История эволюционных идей. Роль Ч.Дарвина в учении об эволюции. Популяция как основная единица эволюции. Движущие силы и факторы эволюции. Результаты эволюции. *Система живых организмов на Земле. Приспособленность организмов к среде обитания.* Видообразование как процесс увеличения видов на Земле. Современное учение об эволюции - синтетическая теория эволюции (СТЭ).

Человек как уникальный вид живой природы. Этапы происхождения и эволюции человека. Гипотезы происхождения человека.

Основные закономерности эволюции. Основные направления эволюции: ароморфоз, идиоадаптация и дегенерация. Биологический прогресс и биологический регресс.

Биоразнообразие - современная проблема науки и общества. Проблема сохранения биологического разнообразия как основа устойчивого развития биосферы. Всемирная стратегия сохранения природных видов.

Особенности популяционно-видового уровня жизни.

Содержание программы 11 класс

Тема 1. «Организменный уровень организации жизни»

Организменный уровень жизни: значение и его роль в природе. Организм как биосистема.

Процессы жизнедеятельности одноклеточных организмов. Специализация процессов жизнедеятельности у многоклеточных организмов. Наблюдение поведенческих реакций животных на факторы внешней среды. Типы питания организмов. Развитие организма от рождения до смерти (онтогенез). Регуляция процессов жизнедеятельности организмов. Размножение организмов (бесполое). Половое размножение организмов. Наследственность - основное понятие генетики. Гены и признаки (фены). Хромосомная теория наследования признаков.

Изменчивость признаков организма и её типы. Генотипическая изменчивость и её причины.

Генетические закономерности, открытые Г. Менделем при моногибридном скрещивании.

Проявление генетических закономерностей при дигибридном скрещивании. Взаимодействие аллельных генов. Взаимодействие неаллельных генов. Генетика пола и наследование, сцепленное с полом. Наследственные болезни человека. Этические аспекты применения генных технологий. Мутагены. Их влияние на живую природу и человека. Факторы, определяющие здоровье человека. Здоровье и образ жизни человека. Творчество в жизни человека и общества. Царство Вирусы: разнообразие и значение. Вирусные заболевания и меры борьбы с ними.

Тема 2. «Клеточный уровень организации жизни»

Клеточный уровень организации живой материи: значение и роль в природе. Клетка как этап эволюции живого в истории Земли. Многообразие клеток и тканей. Основные части клетки, их строение и свойства. Органоиды клетки, их строение и функции. Особенности клеток прокариот и эукариот. Клеточный цикл жизни. Непрямое деление клетки - митоз

Изучение фаз митоза. Редукционное деление клетки. Особенности половых клеток. Образование мужских и женских половых клеток. Структура и функции хромосом. Достижения медицинской генетики. Бактерии, их разнообразие и особенности. Бактерии в организме человека. Роль бактерий в природе. Многообразие одноклеточных растительных организмов. Многообразие одноклеточных животных организмов. Роль простейших в природе. Микробиология на службе человека. История развития науки о клетке. Дискуссионные проблемы цитологии. Гармония и целесообразность в живой природе.

Тема 3. «Молекулярный уровень проявления 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.*

Биосинтез углеводов в клетке – фотосинтез. Процесс биосинтеза белков в клетке
Процессы расщепления молекул в клетке Обмен веществ как взаимосвязь процессов синтеза и распада молекул в клетке. Регуляторы бимолекулярных процессов. Естественные и искусственные биополимеры. Химические элементы в оболочках Земли и молекулах живых систем. Химическое загрязнение окружающей среды как глобальная экологическая проблема.

Тема 4. «Заключение»

Структурные уровни организации живой природы. Биологическое разнообразие живого мира (экскурсия).

Тематическое планирование
10 класс 34 часов (1 час в неделю)

№ п/п	Название темы	Содержание темы	Количество часов
1	Введение в курс общебиологических явлений	Основные свойства жизни. Отличительные признаки живого. Биосистема как структурная единица живой материи. Уровни организации живой природы. Биологические методы изучения природы (наблюдение, измерение, описание и эксперимент). <i>Современные направления в биологии.</i> Значение практической биологии. <i>Отрасли биологии, ее связи с другими науками.</i> <i>Живой мир и культура. Творчество в истории человечества. Труд и искусство, их влияние друг на друга, взаимодействие с биологией и природой.</i>	5
2	Биосферный уровень жизни	Учение В.И.Вернадского о биосфере, Функции живого вещества в биосфере. Гипотезы А.И.Опарина и Дж.Холдейна о возникновении жизни (живого вещества) на Земле. Этапы биологической эволюции в развитии биосферы. <i>Эволюция биосферы.</i> Круговороты веществ и потоки энергии в биосфере. Биологический круговорот. Биосфера как глобальная биосистема и экосистема. Человек как житель биосферы. Глобальные изменения в биосфере, вызванные деятельностью человека. Роль взаимоотношений человека и природы в развитии биосферы. Особенности биосферного уровня организации живой материи. <i>Среды жизни организмов на Земле.</i>	9

		Экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенные. Значение экологических факторов в жизни организмов. <i>Оптимальное, ограничивающее и сигнальное действия экологических факторов.</i>	
3	Биогеоценотический уровень жизни	Биогеоценоз как биосистема и особый уровень организации жизни. Биогеоценоз, <i>биоценоз и экосистема.</i> Пространственная и видовая структура биогеоценоза. Типы связей и зависимостей в биогеоценозе. Приспособления организмов к совместной жизни в биогеоценозах. Строение и свойства экосистем. Круговорот веществ и превращения энергии в биогеоценозе. Устойчивость и динамика экосистем. <i>Саморегуляция в экосистеме.</i> Зарождение и смена биогеоценозов. <i>Многообразие экосистем. Агроэкосистема.</i> Сохранение разнообразия экосистем. Экологические законы природопользования.	8
4	Популяционно-видовой уровень жизни	Вид, его критерии и структура. Популяция как форма существования вида. История эволюционных идей. Роль Ч.Дарвина в учении об эволюции. Популяция как основная единица эволюции. Движущие силы и факторы эволюции. Результаты эволюции. <i>Система живых организмов на Земле. Приспособленность организмов к среде обитания.</i> Видообразование как процесс увеличения видов на Земле. Современное учение об эволюции - синтетическая теория эволюции (СТЭ). Человек как уникальный вид живой природы. Этапы происхождения и эволюции человека. Гипотезы происхождения человека. Основные закономерности эволюции. Основные направления эволюции: ароморфоз, идиоадаптация и дегенерация. Биологический прогресс и биологический регресс. Биоразнообразие-современная проблема науки и общества. Проблема сохранения биологического разнообразия как основа устойчивого развития биосферы. Всемирная стратегия сохранения природных видов. Особенности популяционно-видового уровня жизни.	11

Тематическое планирование

11 класс 34 часов (1 час в неделю)

№ п/п	Название темы	Содержание	Количество часов
-------	---------------	------------	------------------

1	Организменный уровень организации жизни	<p>Организм — единое целое.</p> <p>Жизнедеятельность организма. Регуляция функций организма, гомеостаз.</p> <p>Размножение организмов (бесполое и половое). <i>Способы размножения у растений и животных.</i> Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития. Репродуктивное здоровье человека; последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное развитие человека. <i>Жизненные циклы разных групп организмов.</i></p> <p>Генетика, методы генетики. Генетическая терминология и символика. Законы наследственности Г. Менделя. Хромосомная теория наследственности. Определение пола. Сцепленное с полом наследование.</p> <p>Генетика человека. Наследственные заболевания человека и их предупреждение. Этические аспекты в области медицинской генетики.</p> <p>Генотип и среда. Ненаследственная изменчивость. Наследственная изменчивость. Мутагены, их влияние на здоровье человека.</p> <p>Доместикация и селекция. Методы селекции. Биотехнология, ее направления и перспективы развития. <i>Биобезопасность.</i></p>	16
2	Клеточный уровень организации жизни	<p>Цитология, методы цитологии. Роль клеточной теории в становлении современной естественно-научной картины мира. Клетки прокариот и эукариот. Основные части и органоиды клетки, их функции.</p> <p>Вирусы – неклеточная форма жизни, меры профилактики вирусных заболеваний.</p> <p>Жизнедеятельность клетки. Пластический обмен. Фотосинтез, хемосинтез. Биосинтез белка. Энергетический обмен. Хранение, передача и реализация наследственной информации в клетке. Генетический код. Ген, геном. <i>Геномика. Влияние наркотических веществ на процессы в клетке.</i></p> <p>Клеточный цикл: интерфаза и деление. Митоз и мейоз, их значение. Соматические и половые клетки.</p>	10
3	Молекулярный	Молекулярные основы жизни.	6

	уровень проявления жизни	Неорганические вещества, их значение. Органические вещества (углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ) и их значение. Биополимеры. <i>Другие органические вещества клетки. Нанотехнологии в биологии.</i> Биосинтез углеводов в клетке – фотосинтез. Процесс биосинтеза белков в клетке. Процессы расщепления молекул в клетке. Обмен веществ как взаимосвязь процессов синтеза и распада молекул в клетке. Регуляторы бимолекулярных процессов. Естественные и искусственные биополимеры. Химические элементы в оболочках Земли и молекулах живых систем. Химическое загрязнение окружающей среды как глобальная экологическая проблема.	
4	Заключение	Структурные уровни организации живой природы. Биологическое разнообразие живого мира (экскурсия).	2

Приложение

**Календарно – тематическое планирование
в 10 классе
на 2020-2021 уч.г.
Учитель Блинова С.А.**

Пояснительная записка к КТП

КТП составлено в соответствии с планированием автора проф. И. Н. Пономаревой - 1 час в неделю (34 ч.).

л/р – 3

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Дата планир.		Дата Факт.		Приложение.
1.	Глава 1. Введение в курс общей биологии. Содержание и структура курса общей биологии. Основные свойства жизни. Отличительные признаки живого.	5 1					
2.	Уровни организации живой материи. Значение практической биологии.	1					
3.	Методы биологических исследований. <i>Современные направления в биологии.</i>	1					
4.	<i>Живой мир и культура. Творчество</i>	1					

	<i>в истории человечества. Труд и искусство, их влияние друг на друга, взаимодействие с биологией и природой. (Семинарское занятие) Подведем итоги.</i>						
1	Глава2. Биосферный уровень жизни. Учение о биосфере. Функции живого вещества в биосфере..В.И Вернадский.	9 1					
6.	Происхождение живого вещества. Физико-химическая эволюция в развитии биосферы. Гипотезы А.И.Опарина и Дж.Холдейна о возникновении жизни (живого вещества) на Земле.	1					
7.	Биологическая эволюция в развитии биосферы. Хронология развития жизни на Земле. <i>Эволюция биосферы.</i>	1					
8.	Условия жизни на Земле. <i>Среды жизни организмов на Земле.</i>	1					
9.	Биосфера как глобальная экосистема. <i>Оптимальное, ограничивающее и сигнальное действия экологических факторов.</i>	1					
10.	Круговорот веществ в природе. Механизмы устойчивости биосферы.	1.					
11.	Особенности биосферного уровня организации живой материи.	1					
12.	Взаимоотношение человека и природы как фактор развития биосферы.	1					
13.	Обобщение темы «Биосферный уровень жизни».	1					
14.	Глава3. Биогеоценотический уровень жизни. Биоценоз как особый уровень организации жизни.	8 1					
15.	Биогеоценоз как био- и экосистема. Биогеоценоз, <i>биоценоз и экосистема.</i>	1					
16.	Строение и свойства биогеоценоза. Л.р.№1 «Приспособленность растений и животных к условиям жизни в лесном биогеоценозе».	1					
17	Совместная жизнь видов в биогеоценозе. Приспособления видов к совместной жизни в биогеоценозах.	1					

18.	Причины устойчивости биогеоценозов <i>Саморегуляция в экосистеме.</i>	1					
19.	Зарождение и смена биогеоценозов. Суточные и сезонные изменения биогеоценозов.	1.					
20.	Сохранение разнообразия биогеоценозов. Природопользование в истории человечества. Экологические законы природопользования. <i>Многообразие экосистем. Агроэкосистема.</i>	1					
21.	Обобщение темы «Биогеоценологический уровень жизни» Подведем итоги.	1					
22.	Глава 4. Популяционно-видовой уровень жизни. Вид, его критерии и структура. Л.р.№2 «Морфологические критерии, используемые при определении видов».	12 1					
23.	Популяция как форма существования вида и как особая генетическая система. Популяция - структурная единица вида.	1					
24.	Популяция как основная единица эволюции.	1					
25.	Видообразование - процесс возникновения новых видов на Земле.	1					
26.	<i>Система живых организмов на Земле. Приспособленность организмов к среде обитания</i> Сохранение биоразнообразия – насущная задача человечества.	1					
27.	Этапы антропогенеза.	1					
28.	Человек как уникальный вид живой природы.	1					
29.	История развития эволюционных идей.	1					
30.	История развития эволюционных идей.	1					
31.	Современное учение об эволюции. Результаты эволюции и ее основные закономерности.	1					
32.	Основные направления эволюции: ароморфоз, идиоадаптация и дегенерация. Биологический прогресс и биологический регресс. Л.р.№3 «Наблюдение признаков	1					

	ароморфоза у растений и животных».						
33.	Биоразнообразие-современная проблема науки и общества. Проблема сохранения биологического разнообразия как основа устойчивого развития биосферы.	1					
34.	Всемирная стратегия сохранения природных видов. Особенности популяционно-видового образа жизни. Подведем итоги.	1					

**Календарно – тематическое планирование
в 11 классе
на 2020-2021 уч.г.
Учитель Прокуменщикова О.А.**

Пояснительная записка к КТП

КТП составлено в соответствии с планированием автора проф. И. Н. Пономаревой - 1 час в неделю (34 ч.).
П.р.-2; Л.р.-2

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Дата планир.		Дата Факт.		Приложение.
			11				
1.	Повторение по теме «Биоразнообразие-современная проблема науки и общества. Проблема сохранения биологического разнообразия как основа устойчивого развития биосферы».	1					
2.	Повторение по теме «Всемирная стратегия сохранения природных видов. Особенности популяционно-видового образа жизни».	1					
3	Глава 1. Организменный уровень организации жизни. Организменный уровень жизни и его роль в природе. Организм – единое целое. Многообразие организмов. Процессы жизнедеятельности организмов. Особенности обмена веществ у растений, животных, бактерий.	16					
4	Размножение организмов (бесполое и половое). <i>Способы размножения у</i>	1					

	<i>растений и животных. Жизненные циклы разных групп организмов.</i>						
5	Оплодотворение, его значение. Искусственное опыление у растений и оплодотворение у животных.	1					
6	Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития организмов. Репродуктивное здоровье человека; последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное развитие человека.	1					
7	Индивидуальное развитие человека.	1					
8	Из истории развития генетики.	1					
9	Наследственность и изменчивость - свойства организмов.	1					
10	Закономерности наследования, установленные Г. Менделем.	1					
11	Дигибридное скрещивание. Взаимодействие генов. Решение элементарных генетических задач	1					
12	Генетика – теоретическая основа селекции. Селекция. Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор.	1					
13	Генетика пола. Половые хромосомы. Сцепленное с полом наследование. Современные представления о гене и геноме. <i>Практическая работа №1 «Составление простейших схем скрещивания».</i>	1					
14	Влияние мутагенов на организм человека. Продукты нефтепереработки как мутагенные факторы.	1					
15	Эстетические аспекты медицинской генетики. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.	1					
16	Доместикация и селекция. Методы селекции. Биотехнология, ее направления и перспективы развития. <i>Биобезопасность.</i>	1					
17	Вирусы – неклеточная форма жизни, меры профилактики вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа.	1					
18	Обобщающий урок по теме «Организменный уровень жизни».	1					
	Клеточный уровень организации	8					

	ЖИЗНИ						
19	Клеточный уровень организации живой материи	1					
20	Эволюция клетки.	1					
21	Строение клетки. <i>Практическая работа №2 «Сравнение строения клеток растений и животных».</i>	1					
22	Основные части и органоиды клетки, их функции. <i>Лабораторная работа №1 «Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание»</i>	1					
23	Клеточный цикл: интерфаза и деление. <i>Лабораторная работа №2 «Наблюдение за митозом в корешке лука»</i>	1					
24	Деление клетки – основа роста, развития и размножения организмов. Митоз и мейоз, их значение. Соматические и половые клетки.	1					
25	Строение и функции хромосом. ДНК – носитель наследственной информации. Удвоение молекулы ДНК в клетке. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках.	1					
26	Развитие знаний о клетке. (Р. Гук, Р. Вирхов, К. Бэр, М. Шлейден, Т. Шванн). Клеточная теория. Роль клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира	1					
	Молекулярный уровень проявления жизни	8					
27	Молекулярные основы жизни. Неорганические вещества, их значение. Органические вещества (углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ) и их значение.	1					
28	Нуклеиновые кислоты Биополимеры. <i>Другие органические вещества клетки. Нанотехнологии в биологии.</i>	1					
29	Фотосинтез, хемосинтез.	1					
30	Биосинтез белка Ген, геном Генетический код. Хранение, передача и реализация наследственной информации в клетке.	1					
31	Энергетический обмен.	1					
32	<i>Геномика. Влияние наркогенных веществ на процессы в клетке.</i>	1					

	Химическое загрязнение окружающей среды как глобальная экологическая проблема						
33	Обобщающий урок по теме «Молекулярный уровень жизни»	1					
34	Повторение и обобщение знаний по общей биологии.	1					